10688

95600

FRIEDRICH TRENDELENBURG

Verletzungen und chirurgische Krankheiten des Gesichts

29152910

Stuttgart

F. Enke

1886

Cap. I.

Angeborene Difformitäten des Gesichts.

§. 1. Die angeborenen Difformitäten des Gesichts sind sämmtlich auf Störungen der normalen Entwicklung des Gesichts in den ersten Wochen des fötalen Lebens zurückzuführen.

Das Gesicht bildet sich [1]) durch das Hervorwachsen und spätere gegenseitige Verschmelzen verschiedener Fortsätze in der Umgebung der sogenannten Mundbucht, d. h. der Einbuchtung, welche zwischen dem oberen Ende der Kopfdarmhöhle und dem darüber nach vorne hinwegwachsenden oberen Ende des Schädelrohrs entstanden ist. Unterhalb der Mundbucht bildet sich als querer Wulst der erste Kiemenbogen, zu den Seiten der Mundbucht wachsen die beiden Oberkieferfortsätze hervor und zwischen denselben schiebt sich, vom vorderen Schädelende herunterwachsend, der Stirnfortsatz ein. Der erste Kiemenbogen enthält die Anlage des Unterkiefers, des Mundbodens, der Zunge; die Oberkieferfortsätze enthalten die Anlage der Wangen, der Seitentheile der Oberlippe, der Oberkiefer und der beiden Hälften des weichen Gaumens, der Stirnfortsatz die Anlage der äusseren Nase, des Philtrums der Oberlippe, der Ossa intermaxillaria, des Vomer und Septum cartilagineum, sowie des Siebbeins. Indem diese Theile nach vorne und medianwärts sich entgegen wachsen, endlich in bestimmter Weise miteinander verschmelzen, bildet sich vor der primitiven Mundhöhle (Mund-, Nasen-Rachenraum) die Gesichtswand, in der die Nasenlöcher und die Mundöffnung als letzte Reste der weitklaffenden primitiven Mundspalte übrig bleiben. Hinter der Gesichtswand wachsen dann die Gaumenplatten aus den Oberkieferfortsätzen hervor, dieselben verschmelzen miteinander und mit dem Stirnfortsatz (Vomer), wodurch die primitive Mundhöhle in die Mundhöhle und die beiden Nasenhöhlen zerlegt wird. Zugleich wächst aus den drei ersten Kiemenbogen die Zunge in die Mundhöhle hinein.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass der Process der Verschmelzung da am leichtesten abnorm verläuft, wo er am complicirtesten ist, d. h. zwischen dem Stirnfortsatz und den Oberkieferfort-

---

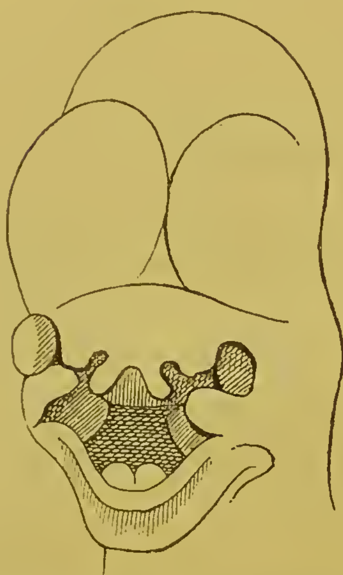
[1]) Vgl. Dursy, Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbelthiere. 1869.

sätzen. Zum Verständniss der angeborenen Spaltbildungen ist daher ein besonderes Eingehen auf den normalen Gang der Dinge an den genannten Theilen erforderlich. Wir besprechen zuerst die Vorgänge im Bereich der Gesichtswand, später die im Bereich der Mundhöhle.

Zunächst verschmilzt in sehr einfacher Weise der untere Rand des Oberkieferfortsatzes jederseits mit dem anstossenden oberen Rand des ersten Kiemenbogens und es bilden sich so die Wangen.

Das Verhältniss der Oberkieferfortsätze zu dem Stirnfortsatze, von dem sie durch die Augen-Nasenfurchen getrennt sind, wird dadurch viel complicirter, dass der Stirnfortsatz sich als Ganzes zwischen die beiden Oberkieferfortsätze einschiebt und zugleich selbst durch partielle Spaltung in verschiedene selbstständig wachsende Abtheilungen zerfällt. Diese Abtheilungen sind die beiden äusseren und der mittlere Stirnfortsatz, von einander getrennt durch die beiden Riechgruben und Nasenfurchen. Der mittlere zwischen beiden Nasenfurchen liegende Stirnfortsatz ist durch eine mediane Incisur wieder in zwei Hälften eingetheilt, die beiden Seitenflügel des mittleren Stirnfortsatzes (Dursy). Das Verhältniss der beiden äusseren und des mittleren Stirnfortsatzes zu einander und zu den Oberkieferfortsätzen ist im Einzelnen noch nicht genügend sichergestellt. Der älteren Anschauung, die ich gleich erörtern werde, steht die neuere Theorie von Albrecht gegenüber, nach welcher die beiden äusseren Stirnfortsätze ebenso weit herunterwachsen wie der mittlere Stirnfortsatz und jederseits zur Bildung der Oberlippe, sowie auch zur Bildung des Alveolarbogens ein Stück beitragen. Während es nach der älteren Anschauung nur 2 Ossa incisiva giebt, sind es nach Albrecht deren 4, entsprechend den 4 Schneidezähnen.

Fig. 1.



Gesicht eines 1—3 cm langen menschlichen Fötus (nach Dursy).

Ich werde weiter unten auf die Albrecht'sche Theorie zurückkommen und dann auch die Gründe auseinandersetzen, welche mich bestimmen, bis auf Weiteres die ältere Anschauung im Wesentlichen festzuhalten.

Nach derselben ist der Vorgang kurz folgender:

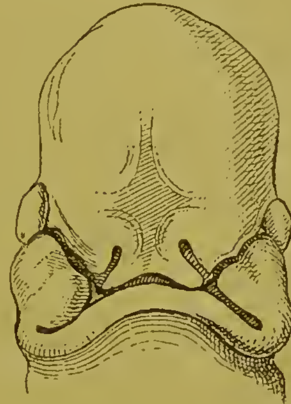
Der mittlere Stirnfortsatz, der die Anlage des Siebbeins, der Nasenscheidewand, des Vomer, der beiden Ossa intermaxillaria, des Philtrum der Oberlippe enthält, wächst weiter nach abwärts herunter als die äusseren Stirnfortsätze. Er schiebt sich mit seinen beiden Seitenflügeln zwischen die medialen Ränder der Oberkieferfortsätze. Den äusseren Stirnfortsätzen dagegen wird beim Herabwachsen durch die Oberkieferfortsätze von der Seite her der Weg verlegt. Ihr unterer und äusserer Rand verschmilzt mit dem oberen Rande des Oberkieferfortsatzes, so dass die Augen-Nasenfurche verschwindet.

Der mittlere zwischen die Oberkieferfortsätze sich einschiebende

Stirnfortsatz verschmilzt an seinen lateralen Rändern mit den medialen Rändern der Oberkieferfortsätze und es bildet sich so die Oberlippe und dahinter der Alveolarbogen. Zu der Oberlippe liefert der mittlere Stirnfortsatz das als Philtrum bezeichnete mittlere Stück, zu dem Alveolarbogen die beiden Ossa intermaxillaria. Von der Nasenfurche bleibt ein Stück als Nasenloch übrig.

Die Entwicklungsvorgänge hinter der Gesichtswand sind kurz folgende. Am Boden der Mundhöhle bildet sich die Zunge aus drei Theilen. Zur Bildung des Körpers derselben treten zwei aus den Seitenhälften des ersten Schlundbogens nebeneinander hervorwachsende Wucherungen in der Medianebene zusammen, als drittes, unpaares Stück schliesst sich von hinten die Zungenwurzel an, die aus den Schlussstücken des zweiten und dritten Bogens herauswächst und in der Gegend des späteren Foramen coecum mit den beiden anderen Theilen zusammentrifft.

Fig. 2.



Kopf eines Kaninchens, 14 Tage p. foec. (nach His).

Die erste Anlage des harten und weichen Gaumens sind die von der medialen Seite der Oberkieferfortsätze hervorwachsenden Gaumenplatten. Dieselben wachsen zunächst schräg nach oben und fassen die Zunge zwischen sich, später nehmen sie eine mehr horizontale Richtung an und verwachsen endlich in der Weise, dass die zwischen ihnen liegende Spalte sich allmählig von vorn nach hinten schliesst. Die Schliessung beginnt in einiger Entfernung hinter den Zwischenkiefern, so dass das vorderste Ende sich bei der Schliessung etwas verspätet (Dursy), die Hälften der Uvula verschmelzen zuletzt. Allmählig legt sich von oben dann auch der Vomer an den Gaumen an, wodurch die zuerst noch miteinander communicirenden Nasenhöhlen von einander getrennt werden.

§. 2. Die Entwicklungsstörungen nun, welche zu den angeborenen Difformitäten des Gesichtes führen, spielen sich hauptsächlich an den Rändern der Spalten ab, welche die verschiedenen, das fötale Gesicht zusammensetzenden Theile voneinander trennen. Indem die normale Verschmelzung der Ränder an gewissen Stellen ausbleibt, entstehen die als Spaltbildungen bezeichneten Difformitäten, indem die Verschmelzung an bestimmten Stellen über das Normale hinaus vorschreitet, die sogenannten Atresien. Meist handelt es sich dabei aber nicht nur um das Ausbleiben oder Zuweitgehen der Verschmelzung, sondern die dem betreffenden Rande zunächst liegenden Theile verhalten sich überhaupt in ihrer Entwicklung abnorm. Gewöhnlich zeigt sich ein Mangel der Production, so dass die Theile kleiner bleiben, nur rudimentär zur Entwicklung kommen, oder auch ganz fehlen (doppelte Lippen- und Gaumenspalte mit fehlendem Zwischenkieferstück). In anderen Fällen finden sich an der Randzone eigenthümliche Wucherungen und überschüssige Bildungen (überzählige Zähne, Auricularanhänge), welche auf einen gewissen Reizzustand der Theile hindeuten.

Wir können das fötale Gesicht in Bezug auf die Entwicklungsstörungen ohne Zwang in zwei Bezirke eintheilen, von denen der erste den Stirnfortsatz, der zweite den ersten Schlundbogen zum Centrum hat. In das Bereich des ersten Störungsbezirkes gehören die verschiedenen Formen der Lippen- und Gaumenspalte, die Nasenspalten und die schräge Gesichtsspalte, in das Bereich des zweiten die quere Gesichtsspalte, die Medianspalte der Unterlippe und der Zunge, die Difformitäten des Ohres und die des Unterkiefers.

a) Entwicklungsstörungen im Bezirk des Stirnfortsatzes.

§. 3. Wir betrachten zunächst die erste Gruppe und beginnen mit der allerhäufigsten congenitalen Spaltbildung im Gesicht, der sogenannten Hasenscharte und dem Wolfsrachen, d. h. derjenigen Spaltbildung, welche auf mangelhafte oder ganz ausgebliebene Verschmelzung zwischen den Oberkieferfortsätzen und dem mittleren Stirnfortsatz und zwischen den Oberkieferfortsätzen unter sich zurückzuführen ist [1]. Entsprechend den anatomischen Verhältnissen liegt die Spalte vertikal, seitlich von der Sagittalebene, mit Ausnahme der Spalte des weichen Gaumens, die in die Sagittalebene fällt.

Bleibt die Verschmelzung zu beiden Seiten des mittleren Stirnfortsatzes und in der ganzen Tiefe desselben aus, so resultirt der schlimmste Grad der Spaltbildung, die doppelte totale Lippen- und Gaumenspalte. Von dieser schlimmsten Form bis zurück zum kaum bemerkbaren Einkniff am Lippensaum und der Theilung der Uvula in zwei Zipfel giebt es eine Menge von Variationen, die aber alle nur graduell voneinander verschieden sind. Um diese verschiedenen Variationen verstehen und richtig bezeichnen zu können, muss man die complicirten Formen in ihre einzelnen Bestandtheile zerlegen und also unterscheiden:

1. Spaltung der Oberlippe und zwar
   a) partielle,
   b) totale.
2. Spaltung des Alveolarbogens.
3. Spaltung des harten Gaumens.
4. Spaltung des weichen Gaumens.
5. Spaltung der Uvula.

Nr. 1, 2 und 3 können einseitig (links oder rechts) oder doppelseitig vorkommen, während die Spalte des weichen Gaumens und der Uvula natürlich immer median gelegen ist, da Velum und Uvula durch directe Vereinigung der Gaumenplatten gebildet werden und der Stirnfortsatz mit der Bildung derselben nichts zu thun hat.

§. 4. Die partielle oder unvollständige einseitige Lippenspalte ist mitunter bloss durch einen vertikalen Einkniff am Rande der Lippe seitlich vom Philtrum angedeutet. Gewöhnlich reicht die Spaltung wenigstens bis zur halben Höhe der Oberlippe, oder sie setzt sich nach oben bis in die Nähe des Nasenlochs fort, schliesslich bleibt

[1]) Ueber die abweichende Ansicht von Albrecht s. u.

nur eine schmale, strangförmige Substanzbrücke vom unteren Rande des Nasenlochs übrig, immer ist die Spalte mit einem Schleimhautrande umsäumt. Die unteren Ecken, an denen die Schleimhautumsäumung in das Lippenroth übergeht, sind abgerundet, je höher die Spalte hinaufgeht, um so mehr klafft sie in Folge der Einwirkung der Muskulatur auf die beiden Lippenhälften, besonders die laterale Hälfte. Erstreckt sich die Spaltung bis in das Nasenloch hinein (totale Lippenspalte), so weichen die Spaltränder auch oben weit auseinander, besonders wenn auch der Alveolarfortsatz durch eine breite Spalte getrennt ist, dem Nasenloch fehlt dann nicht nur der untere Rand, sondern es ist auch 3—4mal so breit, wie in der Norm. Die Wandung der Nasenöffnung verhält sich wie ein Trichter, den man an einer Stelle der Länge nach durchschneidet und dann auseinanderbiegt. Der Nasenflügel inserirt ganz weit nach aussen von der normalen Stelle, um so weiter nach aussen, je breiter die, die Lippenspalte complicirende Spalte des Alveolarfortsatzes und Gaumens ist, und der Insertionspunkt ist auch nach hinten gerückt, da der ganze Kiefer in solchen Fällen im Wachsthum zurückgeblieben ist. In den schlimmsten Fällen fehlt die Wölbung des Nasenflügels gänzlich und ist er wie ein flaches Dach über der Spalte quer nach der Wange hinübergespannt. Die Nasenspitze folgt dem Zuge, so dass sie abnorm flach und schief wird.

§. 5. Einige seltenere Fälle von partieller Lippenspalte beanspruchen ein besonderes pathologisches Interesse. Es kommt vor, dass die Spalte nur einen Theil der Höhe der Lippe einnimmt und sich dann nach oben in einen narbenähnlichen, weisslichen, mitunter auch wulstig prominirenden Streif fortsetzt, oder die Spalte geht nach oben in eine tiefe Rinne über, deren Boden von Haut und Schleimhaut ohne Muskulatur dazwischen gebildet ist, oder endlich, es findet sich bei einer im Uebrigen totalen Spalte in halber Höhe derselben eine brückenförmige schmale Verbindung zwischen beiden Spalträndern. Man pflegt diese Formen als durch intrauterine Vernarbung entstanden zu erklären.

Vielleicht nicht ganz mit Unrecht, wenn man die Vernarbung nur nicht zu wörtlich nimmt; denn von einer wirklichen bindegewebigen Narbe ist bei histologischer Untersuchung nichts zu entdecken. Schon Klose und Paul (Zeitschr. f. klin. Med. Breslau 1850. I. pag. 204) constatirten diese Thatsache und ich kann sie nach der genauen Untersuchung eines excidirten Stückes im Rostocker pathologischen Institute (ebenso wie Beely) nur bestätigen. Auch von einer narbigen Schrumpfung des sogenannten Narbenstreifes ist nichts nachzuweisen. Ebensowenig hat man jemals Spuren von Schleimhautresten in der vermeintlichen Narbe gesehen. Es hat also an der betreffenden Stelle wohl nicht eine eigentliche Vernarbung nach vorherigem Wundsein der Ränder, sondern vielmehr eine Verschmelzung in derselben Weise stattgefunden, wie alle sich vereinigenden Theile während des fötalen Lebens miteinander verschmelzen, und es ist noch zu beweisen, dass diese Verschmelzung wirklich erst stattgefunden hat, nachdem die fertige, mit Schleimhaut ausgekleidete Spalte schon bestanden hatte, nur dann kann man von einer nachträglichen intrauterinen Verschmelzung reden. Mir scheint es nicht unumgänglich nöthig zu sein, dies anzunehmen. Es lässt sich auch denken, dass die Verschmelzung an der

betreffenden Stelle von vornherein zur rechten Zeit, aber so unvollständig und unregelmässig eingetreten ist, dass die Furche, der Wulst oder die narbenähnlichen helleren Hautstreifen als Spur der früheren Trennung zurückgeblieben ist. Sehen wir doch auch unter normalen Entwicklungsverhältnissen an einigen Körperstellen regelmässig Spuren fötalen Getrenntseins von Theilen zurückbleiben. Ich erinnere an die Raphe am Damm und am Scrotum. Niemand wird da von intrauteriner Vernarbung sprechen und doch ist das Bild ein ähnliches, wie bei einer wirklichen Narbe, schon der Name Raphe deutet darauf hin, dass das Aussehen an die aus einer vernähten Wunde entstandene Narbe erinnert.

Beiläufig sei erwähnt, dass „intrauterin vernarbte“ Partien auch am Alveolarfortsatz und Gaumen und auch bei anderen Gesichtsspalten häufig beobachtet worden sind.

§. 6. Bei der doppelten Hasenscharte sind die beiden Spalten meist etwas verschieden geformt. Findet sich neben der Spaltung der Lippe keine oder nur eine einseitige Kieferspalte vor, so ist die eine Lippenspalte häufig eine totale, während die andere das Nasenloch nicht ganz erreicht. Bei doppelseitiger Lippenspalte mit vollständiger doppelseitiger Kieferspalte sind beide Lippenspalten immer totale.

Auch das zwischen beiden Spalten befindliche Philtrum verhält sich verschieden. Ist die Lippenspalte nicht mit Gaumenspalte complicirt, so ist das Philtrum meist ziemlich gut ausgebildet. Es ist dann ein länglich viereckiger, elliptischer oder dreieckiger, an den freien Rändern mit Schleimhaut umsäumter Lappen, der im Profil gesehen im Niveau der Oberlippe steht und zu dem häutigen Septum der Nase normale oder nahezu normale Beziehungen hat. Immer ist es aber auch in diesen Fällen kürzer, als die beiden Seitenhälften der Lippe. Bei gleichzeitiger doppelter Gaumenspalte ist das Philtrum dagegen meist stark verkümmert und steht, wie unten noch genauer erörtert werden soll, im Profil gesehen, abnorm weit vor, nicht selten der Nasenspitze direct anhängend.

§. 7. Die Spaltung des Alveolarbogens kann wieder einseitig oder doppelseitig, selbstständig oder mit Gaumenspalte combinirt vorkommen. Letzteres ist bei weitem häufiger. Von besonderem Interesse ist die Lage der Spalte in Bezug auf die Ossa intermaxillaria und den Alveolarfortsatz des Kiefers. Dieser Punkt ist in neuester Zeit der Gegenstand lebhafter Controversen geworden.

Nach der alten, Albrecht gegenüber auch von Th. Kölliker verfochtenen, Ansicht haben die äusseren Stirnfortsätze weder mit der Bildung der Oberlippe noch mit der Bildung des Alveolarbogens etwas zu thun, da sie nicht weiter als bis zum Nasenloch jederseits herunterwachsen; es giebt nach Th. Kölliker nur zwei Ossa intermaxillaria, beide im mittleren Stirnfortsatz gebildet; die Hasenschartenspalte liegt in der Lippe und am Alveolarbogen zwischen mittlerem Stirnfortsatz und Oberkieferfortsatz, am Alveolarbogen also zwischen Os intermaxillare und Oberkiefer.

Nach Albrecht reichen die beiden äusseren Stirnfortsätze bis zur Mundöffnung herunter und nehmen also sowohl an der Bildung der Oberlippe als an der Bildung des Alveolarbogens mit Theil, jeder

äussere Stirnfortsatz producirt einen besonderen (lateralen) Zwischenkiefer, es giebt deren also vier, von denen jeder einen Schneidezahn trägt; die Lippenspalte entsteht durch Nichtvereinigung des äusseren mit dem mittleren Stirnfortsatz, ebenso die zugehörige Spalte im Alveolarbogen, letztere liegt also zwischen medialem und lateralem Zwischenkiefer, ist eine intraincisive. Der Oberkieferfortsatz bleibt bei der Bildung der Hasenscharte und Kieferspalte ganz ausser Spiel. Er kommt erst bei der schrägen Gesichtsspalte in Frage (s. u.) welche durch Nichtvereinigung des lateralen Stirnfortsatzes mit dem Oberkieferfortsatz entsteht.

Albrecht stützt seine Ansicht erstens auf den sehr interessanten Befund an Pferdeschädeln mit Kieferspalte. Bei dem Pferde steigt das Os intermaxillare jeder Seite am Rande der Apertura pyriformis bis zu den Nasenbeinen in die Höhe; besteht eine complicirte Hasenscharte, so geht die Kieferspalte mitten durch das Os intermaxillare hindurch in die Apertura pyriformis hinein, es liegt daher sehr nahe, sich das Os intermaxillare (jeder Seite) als durch Verschmelzung von 2 Ossa intermaxillaria entstanden zu denken und die Spalte für eine intraincisive zu halten, um so mehr als sich am lateralen Rande der Spalte auch ein Schneidezahn vorfindet. Zweitens fand Albrecht, dass die Spalte bei Menschen an ihrem lateralen Rande immer einen Schneidezahn trage, während am medialen Rande ein oder zwei Schneidezähne sich finden. Er schliesst daraus, dass die Spalte immer zwischen lateralem und medialem Schneidezahn liegt; finden sich an der medialen Seite zwei Schneidezähne, so sieht Albrecht den der Spalte zunächst befindlichen als überzähligen an, und führt sein Auftreten auf Atavismus zurück. Dass der lateralwärts von der Spalte gelegene Zahn in der That der eigentliche laterale Schneidezahn sei und dem hypothetischen lateralen Os incisivum entspreche, beweist Albrecht durch die von ihm gefundene Thatsache, dass sich in einigen Präparaten lateralwärts von der Spalte eine Knochennaht vorfindet, die ein dem Schneidezahn entsprechendes Knochenstückchen umgrenzt und die von Albrecht daher als Sutura incisiva angesehen wird.

Die Albrecht'sche Theorie, so einleuchtend sie erscheint, und so geistvoll sie von Albrecht in allen Einzelheiten durchgeführt ist, ist doch keineswegs einwurfsfrei.

Zunächst wird von Th. Kölliker mit Recht eine der Thatsachen bestritten, auf welche die Schlussfolgerung aufgebaut ist. Es kommen Kieferspalten vor, an deren lateralem Rande sich kein Schneidezahn findet, sondern gleich der Eckzahn der erste Zahn ist. Einen solchen Fall habe ich selbst vor einiger Zeit beobachtet. Der betreffende Kranke (Dornbusch aus Issum bei Geldern) hat eine in früher Kindheit operirte linksseitige Lippenspalte; ausserdem ist der knöcherne Gaumen linksseitig, das Velum median gespalten; am Alveolarfortsatz verläuft eine deutliche Furche zwischen Eckzahn und lateralem Schneidezahn; alle Zähne verhalten sich in Bezug auf Zahl und Stellung normal. Ein zweites Beispiel — bei einem 24jährigen Mädchen — beschreibt Kölliker vor Kurzem im biologischen Centralblatt (V, 12. Aug. 1885) und unter 14 von Gotthelf (und Czerny) genau untersuchten Fällen verlief die Spalte sogar 10mal zwischen Schneidezahn und Eckzahn (in 7 von diesen 10 Fällen fehlte der laterale Schneidezahn, in 3 Fällen

war er erhalten, in diesen 3 Fällen war das Verhältniss also dasselbe wie in dem meinigen).

Ferner ist es fraglich, ob die Zahl und Stellung der Zähne bei gestörter Entwicklung in einem so constanten Verhältniss zu der Skeletanlage steht, dass das Verhältniss der Spalte zu der Zahl und Stellung der Zähne als sichere Norm für die Bestimmung des Verhältnisses der Spalte zu den Skelettheilen dienen kann.

Es ist zu bedenken, dass sich bei fötalen Spaltbildungen überhaupt nicht selten eine gewisse Ueberproduction im Bereich der Randzone bemerkbar macht, und es liegt doch wohl näher, die Ueberzahl der Zähne als das Resultat einer solchen Ueberproduction anzusehen, als sie auf Atavismus zurückzuführen, umsomehr da man die Reihe der Ahnen recht hoch hinaufsteigen oder sich zu sehr entfernten Vettern begeben muss, um die nöthige Zahl der Zähne zu finden. Die Affen haben nur 4 Schneidezähne, und 8 Schneidezähne, wie sie der Hasenscharte des Pferdes entsprechen, begegnen wir unter normalen Verhältnissen nur bei den Beutelthieren. So gut sich an den Rändern der queren Wangenspalte (s. u.) durch pathologische Ueberproduction die sogenannten Auricularanhänge mit dem Knorpelgerüste darin entwickeln, wird sich auf diesem Wege auch an dem Rande der Kieferspalte ein überzähliger Zahn und ein überzähliges Knochenstück bilden können, und es ist also weder der Schneidezahn noch die als Sutura incisiva gedeutete Knochennaht am lateralen Rande der Spalte ein sicherer Beweis dafür, dass am lateralen Spaltrande eines der normalen Ossa incisiva zu suchen ist.

Auch fehlt der Albrecht'schen Theorie bisher eine genügende Bestätigung durch directe embryologische Beobachtung. Zwar fand auch v. Meyer in einer grösseren Reihe von kindlichen Schädeln auf der Gaumenfläche eine Naht, die einen besonderen lateralen Zwischenkiefer von dem medialen abzugrenzen scheint, aber Th. Kölliker konnte an seinen mit Kalilauge behandelten Föten aus frühster Zeit nur 2 Knochenanlagen im Bereich der Ossa incisiva finden. Wenn es ursprünglich 4 Ossa incisiva sind und zwischen lateralem und medialem Zwischenkiefer jeder Seite Nahtspuren zurückbleiben, die die frühere Trennung andeuten, sollten doch zu irgend einer Zeit auch 4 Ossificationspunkte zu sehen sein.

Endlich stimmt die Albrecht'sche Theorie nicht mit gewissen Beobachtungen an schrägen Gesichtsspalten (s. u.). Nach Albrecht müsste bei der schrägen Gesichtsspalte, welche durch Nichtvereinigung des lateralen Stirnfortsatzes mit dem Oberkieferfortsatz entsteht, der laterale Schneidezahn immer medialwärts von der Spalte liegen, während z. B. in dem Falle von Hasselmann (s. u.) die schräge Gesichtsspalte zwischen medialem und lateralem Schneidezahn hindurchging. Hier haben wir den Beweis dafür, dass sich auch im Oberkieferfortsatz ein Schneidezahn bilden kann und die Basis der Albrecht'schen Schlussfolgerung erhält damit einen bedenklichen Stoss.

Wir werden bei Besprechuug der schrägen Gesichtsspalte noch einmal auf diese Fragen zurückkommen müssen. —

Die Spalte des Alveolarfortsatzes kann von sehr verschiedener Breite sein. Mitunter ist sie nur durch eine Furche, oder eine, nicht die ganze Höhe des Alveolarfortsatzes durchsetzende Fissur angedeutet. In anderen Fällen ist sie bis zu 1—2 cm breit. Geht sie nach hinten

nicht in eine Spalte des harten Gaumens über, so endet sie in der Gegend des Foramen naso-palatinum hinter dem Zwischenkieferstück in fast querer Richtung.

Bei einseitiger Spalte steht das Zwischenkieferstück meist schief, indem es sich nach der Seite hinüber legt, in der es mit dem Alveolarfortsatz verwachsen ist. Betrachtet man den ganzen Alveolarbogen von unten, so zeigt sich, dass die Regelmässigkeit der Bogenlinie an der Stelle des Zwischenkieferstücks ganz unterbrochen ist; auch wenn man die Spalte sich wegdenkt, passen die beiden Hälften nicht aneinander. Die Knochenfortsätze der beiden Zwischenkiefer (Processus faciales und palatini) zeigen nach Kölliker dementsprechende wesentliche Formveränderungen. Dieser Schiefstand des Mittelstücks, welcher besonders bei breiter, ganz durch den Kiefer gehender Spalte stark ausgesprochen und auf abnorm starkes Wachsthum des Vomer zurückzuführen ist, tritt, wie wir unten sehen werden, der operativen Vereinigung der Lippenspalte oft sehr hinderlich in den Weg.

Bei doppelseitiger Spalte wird das Mittelstück ebenfalls durch den Vomer mehr oder weniger gerade nach vorne geschoben, es rückt ganz aus dem Alveolarbogen heraus und bildet in den Fällen, wo auch der ganze Gaumen gespalten ist, den bekannten stark prominirenden bis zur Fluchtlinie der Nasenspitze vorrückenden „Bürzel“.

§. 8. Bleibt die Vereinigung zwischen den beiden Gaumenplatten ganz oder theilweise aus, so entstehen Spaltbildungen am Gaumen. Naturgemäss unterscheidet man die Spaltung des harten und die Spaltung des weichen Gaumens voneinander. Die letztere kommt häufig ohne die erstere, die erstere selten ohne die letztere vor.

Die Spaltung des harten Gaumens kann einseitig oder doppelseitig sein.

Im ersteren Falle ist die eine ziemlich gut entwickelte Gaumenplatte (gewöhnlich die rechtsseitige) mit dem Vomer in Verbindung getreten, während die andere rudimentär gebliebene Gaumenplatte den Vomer und den Rand der anderen Gaumenplatte nicht erweichen konnte. Die Stellung dieser Platte ist verschieden, mitunter strebt sie in fast horizontaler Richtung direct dem Vomerrande zu, häufiger ist sie schräg, oft ziemlich steil nach oben gerichtet, so dass sie bei weiterem Wachsthum nicht den unteren Rand, sondern die seitliche Fläche des Vomer getroffen haben würde. Ebenso kann auch die Stellung der mit dem Vomerrande verwachsenen Gaumenplatte variiren. Nicht selten steigt sie fast senkrecht in die Höhe und setzt sich ohne deutliche Winkelbildung in den Vomer fort, so dass man die Grenze zwischen beiden Theilen nur an der verschiedenen Färbung der bedeckenden Schleimhaut erkennt.

Uebrigens ist nicht nur die Gaumenplatte der einen Seite, sondern der ganze Kiefer etwas in der Entwicklung zurückgeblieben, der Alveolarfortsatz vor allem ist kürzer (von vornen nach hinten gerechnet) als das entsprechende Stück der anderen Seite.

Sieht man bei geöffnetem Munde von unten in die Spalte hinein, so sieht man die der Spalte zugewendete Fläche der Nasenscheidewand schräg vorliegen, dieselbe steht nämlich nicht sagittal, sondern ist in ihrem unteren Abschnitt stark zur Seite gebogen, oder auch winkelig geknickt.

§. 9. Bei der doppelten Spalte des harten Gaumens ist der Vomer mit keiner der beiden Gaumenplatten in Verbindung getreten. Wir sehen ihn vom Munde aus als eine, die beiden Spalten voneinander trennende Leiste frei in der Mittellinie liegend. Meist liegt der Vomer aber etwas über dem eigentlichen Niveau der Spalten und macht daher nicht den Eindruck einer zwischen den Spalten gelegenen Scheidewand. Die Spalten erscheinen vielmehr zusammen als eine einzige median gelegene Spalte, über der die Leiste des Vomers schwebt. Auch in theoretischer Beziehung könnte man gegen die Bezeichnung: doppelte Spalte des harten Gaumens Einwände erheben, da der Verschluss des harten Gaumens im Wesentlichen ohne Zuthun des Vomer zu Stande kommt, derselbe vielmehr erst etwas später von oben an die vereinigten Gaumenplatten heranwächst (Dursy).

Hat man doch selbst die Verwachsung des Vomer mit den Gaumenplatten dauernd ausbleiben sehen, während die Gaumenplatten untereinander in ganz normaler Weise verwachsen waren. Es blieb in solchen Fällen eine Spaltung der Nasenscheidewand zurück, durch welche die beiden Nasenhöhlen communicirten. (Langenbeck, citirt bei Bruns II. 260.)

Der Vomer spielt bei der Bildung des harten Gaumens also nicht dieselbe Rolle wie das Zwischenkieferstück bei der Bildung des Alveolarbogens und das Philtrum bei der Bildung der Oberlippe. Doch wird es rathsam sein, die alte leicht verständliche Bezeichnung der doppelten Gaumenspalte trotzdem beizubehalten.

Nach B. v. Langenbeck verschmilzt der Vomer in der grossen Mehrzahl der Fälle vor Ablauf des zweiten Lebensjahres mit dem einen Processus palatinus, in der Regel mit dem der rechten Seite, so dass aus der doppelseitigen Kieferspalte eine einseitige wird. Ich habe bisher keine Gelegenheit gehabt, eine solche secundäre Verwachsung der Theile zu beobachten.

Nach vorne endet die doppelte Spalte des harten Gaumens entweder spitzbogenförmig in der Gegend des Foramen palatinum anterius — also an der Stelle, wo die Verschmelzung zwischen Stirnfortsatz und Oberkieferfortsätzen überhaupt zuerst zu Stande kommt — oder sie geht in eine doppelte Spalte des Alveolarfortsatzes über, bei gleichzeitiger doppelter Hasenscharte. Letzteres ist bei Weitem das Häufigere.

§. 10. In diesem schon oben flüchtig erwähnten Falle, der den höchsten Grad des Wolfsrachens darstellt, wächst der Vomer, durch keine seitlichen Verbindungen mehr zurückgehalten, in ganz abnormer Weise in die Länge, das Zwischenkieferstück vor sich her schiebend, dasselbe steht meist stark in die Höhe gekantet oder seitlich gedreht, 2—3 cm vor dem Niveau des Alveolarbogens und erscheint im Profil gesehen als unförmlicher Klumpen (sog. Bürzel), dicht unterhalb der Nasenkuppe. Auf seiner vorderen Fläche sitzt das kleine, verkümmerte Philtrum der Oberlippe, oder vielmehr ein von Schleimhaut umsäumtes Hautzipfelchen, das das Philtrum der Oberlippe und das häutige Septum der Nase vertritt; denn ein gesondertes Septum ist nicht vorhanden, jenes Zipfelchen sitzt mittelst eines breiten kurzen Stieles der Haut der Nasenspitze direct an. Auch nach hinten ragt der Vomer

abnorm weit vor. Fritsche sah die Nasenscheidewand sehr häufig bis in den hinteren Theil des Pharynxdaches auslaufen und Th. Kölliker bestätigt diese Beobachtung.

Die Gaumenfortsätze zu beiden Seiten der doppelten Gaumenspalte sind rudimentär entwickelt, oft gehen sie schräg nach innen und oben in die Höhe, was nicht befremden kann, da dies die ursprüngliche fötale Stellung der Gaumenplatten ist. Gelegentlich stehen sie so steil, dass sie die untere Muschel berühren.

§. 11. Bei einseitiger sowohl als doppelseitiger Spalte des harten Gaumens ist die Spalte breiter als der Verschmälerung der beiden oder einer Gaumenplatte (durch rudimentäre Entwicklung) entspricht. Die Oberkiefer sind, wie durch einen zwischen sie getriebenen Keil auseinander geschoben. Engel hat auf diesen Umstand aufmerksam gemacht und nachgewiesen, dass dieses Auseinanderrücken der Oberkiefer durch eine Verbreiterung der Schädelbasis hervorgerufen wird. Nach seinen Messungen beträgt die Breite beider Choanen im Mittel 1,3 und erst bei 2—4jährigen Kindern 1,9 bis höchstens 2,2 cm. Bei Gaumenspalte beträgt die Breite schon beim Neugeborenen 2 bis 2,3 cm, die Distance der Foramina infraorbitalia ist von 2,4 auf 3,3 cm, die der Jochoberkiefer-Verbindungen (am unteren Augenhöhlenrand gemessen) von 3 auf 3,6 cm vergrössert. Die Processus pterygoidei des Keilbeins haben eine sehr schräge Lage. Ihre unteren Enden sind, der Breite des Gaumens entsprechend, nach aussen gekrümmt, und stehen daher weiter voneinander ab als bei gesunden Neugeborenen. Untersucht man die Schädelbasis, so lässt sich auch hier, besonders in der Gegend des hinteren Keilbeins, eine Verbreiterung nachweisen (Distance der Foramina ovalia 3,8 gegen 3,6). In der Gegend der Lamina cribrosa des Siebbeins findet sich eine beträchtliche Vertiefung des Schädelgrundes. Die Siebbeinplatte ist verbreitert; ebenso der Nasenfortsatz des Stirnbeins (1,9 gegen 1,4). Es ist schade, dass Th. Kölliker bei seinen anatomischen Untersuchungen nicht auch diese interessanten Verhältnisse berücksichtigt hat.

Die einfache und die doppelte Spalte des harten Gaumens geht nach hinten in der Regel in eine mediane Spalte des weichen Gaumens über.

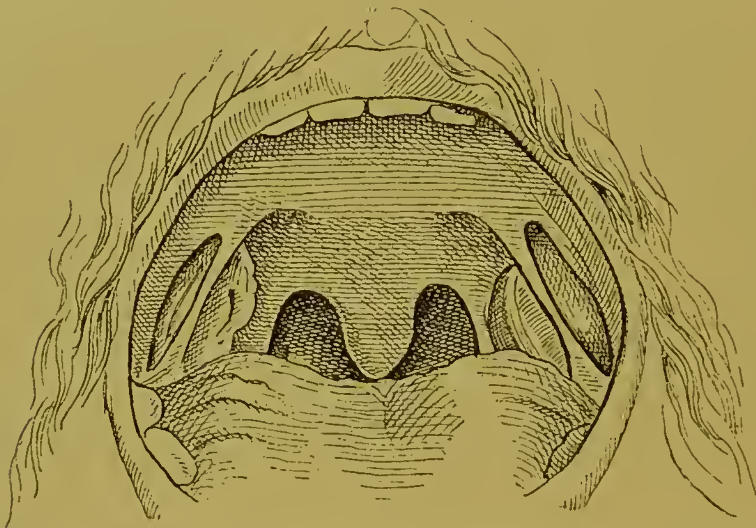
§. 12. Die Spalte des weichen Gaumens ist immer einfach, da der weiche Gaumen sich direct aus seinen beiden Hälften zusammenschliesst. Sie trennt den weichen Gaumen genau in der Mittellinie von der Uvula ab in verschiedener Höhe. Mitunter findet sich nur eine gespaltene, wie doppelt erscheinende Uvula. Meist geht die Spalte bis zum Rande des knöchernen Gaumens, oder auch etwas in denselben hinein, indem die horizontalen Platten der Gaumenbeine sich nicht gehörig entwickelt haben. Letzteres ist verhältnissmässig häufig. In vielen Fällen endlich geht die Spalte des weichen Gaumens ohne Grenze in eine einseitige oder doppelseitige Spalte des harten Gaumens über. Findet die Spalte einen selbstständigen Abschluss, so geschieht es, indem die Ränder der Spalte spitzbogenförmig aneinander herantreten. Sehr selten sind schlitzförmige unten geschlossene mediane Spalten

des weichen Gaumens. Dieffenbach, Haynes Walton (Lancet 1857. II. pag. 168) und Beely erwähnen solche Fälle.

Bei der Spaltung des weichen Gaumens handelt es sich ebensowenig, wie bei der des harten Gaumens, nur um ein Getrenntbleiben der beiden lateralen Partien. Es kommt dazu, dass dieselben überhaupt nur sehr mangelhaft entwickelt sind, und es ist wichtig, diese Thatsache festzuhalten, da sie die mangelhaften Erfolge nach der Staphylorrhaphie in Bezug auf Herstellung der normalen Sprache zum Theil erklärt. Schneidet man ein normales Velum der Länge nach durch, so verhalten sich die beiden Hälften ganz anders als die beiden Hälften bei angeborener Spaltung. Sie sind nicht nur länger und breiter, sondern auch wesentlich dicker als bei angeborener Spaltbildung. Der Grund der Atrophie, wie wir sie bei der Operation an Erwachsenen bemerken, ist keineswegs die relative Inactivität. Denn schon beim Neugeborenen ist die kümmerliche Entwicklung der beiden Velumhälften sehr auffallend.

Zur Verbreiterung der Spalte trägt gewiss auch die oben erwähnte Verbreiterung der Schädelbasis und der abnorm grosse Abstand der Processus pterygoidei wesentlich bei.

Fig. 3.



Seitliche Spalten der vorderen Gaumenbögen (nach Wolters).

Merkwürdigerweise kommen auch seitliche angeborene Defecte des vorderen Gaumenbogens vor, die zu den Spaltbildungen zu zählen sind, wenn sie sich auch in das unseren bisherigen Kenntnissen entsprechende embryologische Schema nicht einfügen lassen. Wolters (Henle und Pfeufer's Zeitschr. f. rationelle Med. 1859, III. Serie, 7. Bd., p. 156) und Cohen (New York med. record. 1878, 20. July) fanden bei zwei Männern im vorderen Gaumenbogen jederseits eine länglich ovale schräg von unten aussen nach oben innen sich erstreckende schlitzförmige Oeffnung, durch die man auf die Tonsille und den hinteren Gaumenbogen sah. Die zwischen den Oeffnungen und dem Isthmus faucium stehengebliebene schmale Leiste enthielt augenscheinlich den

M. palatoglossus. Bei dem einen Manne fand sich eine schwach angedeutete Raphe in der Mittellinie des weichen Gaumens, sonst nichts Abnormes.

Es ist daran zu erinnern, dass nicht weit entfernt von dieser Stelle, aber hinter der Tonsille, die angeborene Halsfistel auszumünden pflegt.

Ebensowenig passt die Beobachtung von doppelter Spalte des weichen Gaumens, welche Maylard mittheilt (Lancet 1883, p. 898) in das embryologische Schema.

Maylard fand bei einem 4monatlichen Kinde eine linksseitige Lippenspalte, die sich in eine linksseitige vorn ganz schmale nach hinten etwas breiter werdende Kieferspalte und weiter in eine linksseitige Spalte des weichen Gaumens fortsetzte. Eine zweite Spalte bestand am weichen Gaumen rechts von der Mittellinie, nach vorn setzte sie sich bis in den hinteren Abschnitt des harten Gaumens fort. Die schmale Leiste zwischen beiden Spalten des Velum (der Uvula entsprechend) ging nach hinten und unten in die hintere Rachenwand über und schien ein knöchernes Septum zu enthalten, das den Pharynx in zwei seitliche Hälften abtheilte. (Maylard erinnert an das Os parasphenoideum bei Amphibien und Fischen; leider sind Beschreibung und Abbildung des Falles mangelhaft.)

§. 13. Die einseitigen und doppelseitigen Spaltbildungen der Lippe, des Alveolarbogens, des harten Gaumens und die mediane Spaltung des weichen Gaumens können sich nun in der verschiedensten Weise miteinander combiniren. Man hat versucht, die Häufigkeit der einzelnen Combinationen statistisch festzustellen. Diese Statistiken haben aber keinen grossen Werth, da sie ihr Material aus Krankenhäusern und pathologischen Sammlungen entnommen haben, in denen immer die complicirteren Fälle verhältnissmässig stärker vertreten sein werden, als die ganz leichten (vergl. Bryant, Fritsche, Bartscher, Bruns).

Auffallenderweise kommen die einseitigen Spalten, wie fast alle Autoren angeben, links viel häufiger vor als rechts, nach Kölliker's Zusammenstellungen links mindestens noch einmal so häufig als rechts. Die doppelten Spalten sind seltener als die einseitigen, Knaben sind bei einseitigen sowohl wie bei doppelten Spalten häufiger betroffen als Mädchen.

§. 14. Gelegentlich finden sich die höheren Grade der Spaltbildung mit einer mangelhaften Entwicklung des mittleren Stirnfortsatzes combinirt. Entweder es fehlen nur die Zwischenkiefer, während der Vomer vorhanden ist (sehr selten), oder es fehlt auch der Vomer. Ist er vorhanden, so zieht er entweder in der Mitte der Spalte vom Keilbeinkörper nach den, gelegentlich ebenfalls rudimentär entwickelten, Nasenbeinen herüber (Fall von Vrolik, Beschryving eeniger merkwardige misgeboorten, Amsterdam 1856) oder er tritt mit der einen Gaumenplatte in Verbindung, so dass nur eine einfache Gaumenspalte vorhanden ist (Fall von Schön). Da das Mittelstück zwischen beiden Lippenspalten fehlt, so sind beide in eine einzige breite, unter der Nasenkuppe median gelegene Spalte aufgegangen und man hat diese Form daher wohl zu den medianen Spaltbildungen gezählt. Eine solche Bezeichnung führt aber zu Verwechslungen mit der eigentlich

medianen Spalte der Oberlippe bei vorhandenem Mittelstück (s. u.) und es ist daher präciser, die genannte Form als doppelseitige Spaltbildung mit Fehlen des Mittelstücks zu bezeichnen.

Auch das Septum cutaneum fehlt meistens. (Ausnahme bei Schön.) Es ist daher nur ein breites, nach unten in die Spalte übergehendes Nasenloch vorhanden. Die Nasenkuppe ist stark abgeflacht. Am Alveolarfortsatz findet sich ein breiter medianer Defect, dem Fehlen der beiden Ossa intermaxillaria entsprechend, und nach hinten geht dieser Defect in die breite mediane Gaumenspalte über. Die Nasenbeine fehlen meist vollständig. Auch die Nasenmuscheln können fehlen; meist sind sie vorhanden.

In vereinzelten Fällen fand sich der Gaumen geschlossen, indem die Gaumenplatten der Oberkiefer und Gaumenbeine gut entwickelt und in der Mittellinie zum Schluss gekommen waren. (Kundrat, 2 Fälle.)

Bei Betrachtung des ganzen Kopfes fällt sofort auf, dass der Gehirntheil des Schädels abnorm klein ist und bei der anatomischen Untersuchung finden sich auch an der Schädelbasis Defecte. Es fehlt die Lamina cribrosa und Crista des Siebbeins. An ihrer Stelle findet sich eine tiefe Grube zwischen den Augenhöhlendeckplatten des Stirnbeins. Diese von der Dura mater ausgekleidete Grube hat keinen knöchernen Boden. Löcher für den Durchtritt der Riechnerven sind nicht angedeutet.

Immer finden sich dabei auch angeborene Defecte des Gehirns. Dieselben wurden zuerst von Hadlich (Pankow) in 2 Fällen der v. Langenbeck'schen Klinik einer genaueren anatomischen Untersuchung unterworfen.

Das Grosshirn ist abnorm klein, die beiden Grosshirnhälften sind mehr oder minder vollständig miteinander verwachsen. Die Tractus optici mangelhaft entwickelt oder überhaupt nicht vorhanden, die Corpora striata in der Mitte miteinander verwachsen, ebenso die Thalami optici. Der dritte Ventrikel ist verschwunden, Fornix und Balken, sowie Nervi olefactorii fehlen. Nach Hadlich ist der Entwicklungsvorgang am Gehirn so aufzufassen, „dass sich die Hirnröhre am Vordertheil des ersten Hirnbläschens überhaupt nicht schliesst (resp. bald wieder öffnet) und die Ränder der offenbleibenden Spalte einen Defect haben oder erfahren. Es kommt nicht zur Bildung einer Lamina terminalis. Beginnt nach Abschnürung der Augenblasen aus den Seitentheilen des ersten Hirnbläschens heraus das Hervorsprossen der Grosshirnhemisphären, so wird auch an diesen der mediane Theil, der in der Norm die Lamina terminalis begrenzt, fehlen. Haben dann später die rudimentären Hemisphären ein gewisses Stadium der Entwicklung erreicht (Balkenbildung), so verwachsen sie miteinander in mehr oder weniger vollständiger Weise, je nachdem der Defect ihres medianen Theiles grösser oder geringer war".

Es handelt sich also auch am Gehirn um Defecte und zwar um Defecte an medialen, der Sagittalebene zunächst gelegenen Theilen. Am Gesichtsschädel führte der mediane Defect zu einer weitklaffenden Spalte, am Gehirn dagegen trat später eine Verschmelzung der zu den Seiten des Defectes entwickelten Theile ein.

Interessant ist es, dass unter Umständen eine solche abnorme

Verschmelzung der seitlichen Theile bei fehlendem Mittelstück auch am Gesichtsschädel zu Stande kommt. Bei Engel finden wir einen solchen Fall. An dem Schädel eines Neugeborenen fehlten die Nasenscheidewand, die Nasenbeine und Ossa intermaxillaria. Es war nur ein rudimentärer Schneidezahn vorhanden. Die beiden Oberkiefer waren an der Gesichtsfläche fest miteinander verwachsen, die Apertura pyriformis stellte eine schmale, fast spaltförmige Oeffnung dar, die hintere Nasenöffnung war fast dreiseitig mit einer unteren Breite von 8 mm und einer Höhe von 4 mm. Der Zwischenraum zwischen beiden Orbitae betrug nur 2—3 mm. Die Distanz zwischen beiden Foramina optica 4 mm, der harte Gaumen war sehr schmal und durch eine, nach vornen stark ansteigende Knochenleiste in zwei seitliche Gruben geschieden.

Augenscheinlich gehören hierher auch einige der Fälle, welche als angeborene Atresie der Choanen beschrieben sind.

Luschka rand an dem Schädel eines bald nach der Geburt gestorbenen Mädchens folgende Veränderungen: Vom Siebbein waren nur die miteinander verschmolzenen Labyrinthe vorhanden, horizontale, vertikale Platte, Crista galli fehlten, ebenso fehlten die Nasenbeine. Die Oberkiefer und auch die Stirnbeine waren abnorm miteinander verschmolzen, nur ein kleines rundliches Nasenloch war vorhanden. Das Septum durch die rudimentäre Pflugschar kaum angedeutet. Es fand sich eine Verschmelzung der Hirnhemisphären und der Sehhügel; Corpus callosum, Fornix, dritter Ventrikel fehlten. Die Choanen waren durch die Gaumenbeine verschlossen. Der hintere normalerweise freie Theil der horizontalen Gaumenbeinplatte bildete eine dünne Verlängerung nach hinten und oben und setzte sich mit einem gezähnelten Rande an der unteren Fläche des Keilbeinkörpers an. In der Mittellinie, wo sonst die Spina nasalis posterior sich erhebt, stiessen beide Hälften zusammen und waren nur hinten durch den eingeschobenen Rand des rudimentären Pflugscharbeins voneinander getrennt, seitlich legten sie sich an den inneren Rand des Keilbeinflügels an.

Eine ganz analoge Beobachtung veröffentlichte Bitot, nur war die Verschmelzung der Oberkiefer hier wieder ausgeblieben, es bestand doppelte totale Spaltbildung, das Mittelstück fehlte. Hinten aber war ein Verschluss der Choanen zu Stande gekommen durch zwei Knochenplatten, die Bitot als Ossa triangularia nasopalatina bezeichnet. Ein weiterer Fall findet sich bei Kundrat. Es bestand eine totale doppelte Spaltbildung mit Defect des Philtrum, des Zwischenkiefers, der Nasenscheidewand, der horizontalen Siebbeinplatte. Die Nasenhöhle war nach hinten abgeschlossen, und der Abschluss dadurch zu Stande gekommen. dass die vertikalen Theile der Gaumenbeine dicht aneinander getreten waren und so eine ungefähr dreieckig geformte dicke knöcherne Wand bildeten, welche mit ihrer oberen Spitze zwischen den mit ihren Wurzeln einander sehr genäherten Flügeln des Keilbeins an den Körper des Keilbeins anstiess (vgl. Fig. 4 auf pag. 16).

Zu erwähnen ist, dass der knöcherne Verschluss der Choanen auch einseitig vorkommt.

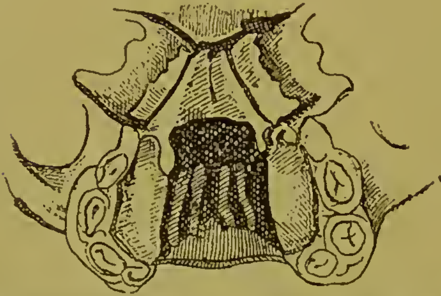
Rücken in den Fällen von doppelseitiger Spaltbildung mit Fehlen des Mittelstücks auch die beiden Lippenhälften dicht aneinander, oder

verschmelzen sie zum Theil miteinander, so entsteht eine Form der vollständigen oder unvollständigen Lippenspalte, die man kaum anders als median nennen kann, die sich aber genetisch doch von der wahren medianen Lippenspalte sehr wesentlich unterscheidet.

Die äussere Nase schrumpft unter dem Verschmelzungsprocess, wenn er sich den Weichtheilen des Gesichts mittheilt, zu einem kleinen unförmlichen hahnenkammartigen Lappen ein (Ammon Taf. VI. 2).

Kundrat, dem wir eine eingehende Monographie über die erwähnten Fälle von Hirnmissbildung verdanken, fasst dieselben unter dem Namen der „Arhinencephalie" zusammen. Der Name ist insofern etwas zu eng, als der Defect des Rhinencephalon (Huxley) nicht die einzige Missbildung am Gehirn ist, manchmal auch kein vollständiger Defect, vielmehr eine Verschmelzung beider Olefactorii zu einem zu Stande gekommen ist (Kundrat). Eine besondere Bezeichnung der ganzen Gruppe von Fällen aber ist wünschenswerth, da die Hirnmissbildung auch selbstständig auftreten kann. Es finden sich dann nur noch Hirndefecte, ohne Gesichtsdefecte. Auch kommen die Hirndefecte bei bloss einseitiger Lippen- und Gaumenspalte vor (Kundrat). In Bezug auf die entwicklungsgeschichtliche Auffassung der Hirnmissbildung ist Kundrat anderer Ansicht als Hadlich. Auf diesen Punkt, sowie auf die Beziehung der „Arhinencephalie" zu der Cebocephalie und Cyklopie einzugehen, würde uns zu weit von dem Gebiete der Chirurgie abführen; ich kann den Leser daher nur auf die Arbeit von Kundrat verweisen und muss das Urtheil über die strittigen embryologischen Fragen den Anatomen überlassen.

Fig. 4.



Mediane Spalte der Oberlippe mit Defect des Philtrum, der Zwischenkiefer, der Nasenscheidewand, der horizontalen Siebbeinplatte und medianer Gaumenspalte. — Die vertikalen Theile der Gaumenbeine treten dicht aneinander und bilden so eine dicke knöcherne Wand, die ungefähr dreieckig ist; die Spitze des Dreiecks stösst an den Körper des Keilbeins (nach Kundrat).

§. 15. Recht selten und in embryologischer Beziehung interessant sind die medianen Spalt- und Furchenbidungen am Stirnfortsatz.

Erstens kommt eine mediane bis etwa zur halben Höhe der Lippe hinaufreichende Spaltung der Oberlippe vor, ohne weitere sonstige Difformitäten, und zweitens damit combinirt eine mediane Furchenbildung an der Kuppe und auf dem Rücken der Nase, welche sich bis zu einem vollständigen Auseinanderweichen der Nasenhälften steigern kann, so dass das Gesicht zwei Nasen mit je einem Nasenloch zu tragen scheint.

Gegenüber der Hasenscharte und dem Wolfsrachen kann man diese Difformität als Doggennase bezeichnen. Genauer anatomisch untersucht wurde ein Präparat der Rostocker Sammlung von Witzel. Die dem Leben entnommene Abbildung eines anderen Falles auf Taf. I. Fig. 1 verdanke ich der Güte des Herrn von Langenbeck.

In dem Rostocker Fall findet sich hinter der Spalte der Oberlippe eine ebenfalls mediane Spalte des Zwischenkieferstücks. Jede Hälfte desselben, oder, mit anderen Worten, jeder Zwischenkiefer ist für sich mit dem anstossenden Alveolarbogen verwachsen. Der Vomer ist einfach, aber breiter als normal, der harte Gaumen ist doppelt gespalten, weicher Gaumen ebenfalls gespalten. Die beiden Nasen resp. Nasenhälften werden medianwärts durch zwei Knorpelplatten begrenzt, welche als Hälften des median gespaltenen Septum cartilagineum anzusehen sind. In der Gegend der Glabella besteht ein Defect des Stirnbeins, durch den sich das Gehirn etwas vorwölbt, ohne dass es indessen zur Bildung einer wirklichen Meningocele gekommen ist.

Ganz ähnlich war der Befund in den von Ammon (Taf. IV, Fig. 11), Hoppe, Liebrecht und Beely beschriebenen Fällen, nur war die Spaltbildung in den verschiedenen Fällen verschieden stark ausgebildet. Betrachtet man die ganze Serie der Fälle in der gehörigen Ordnung, so „rücken die Nasen allmählig aneinander. Zuerst fällt der Gaumenspalt, dann derjenige der Oberlippe fort, die mediane Furche wird immer flacher und findet schliesslich ihren letzten Ausdruck in einem Einschnitt der Nasenspitze" (Witzel).

Wenn unsere Kenntnisse in Bezug auf die Entwicklungsgeschichte der Nase auch im Einzelnen noch mangelhaft sind, so lässt sich die Doggennase doch ohne Zwang auf fötale Verhältnisse zurückführen. Denn der mittlere Stirnfortsatz läuft, wie oben erwähnt wurde, unten in zwei durch eine mediane Einkerbung voneinander getrennte Zipfel aus, und weiter oben, an der vorderen Fläche des mittleren Stirnfortsatzes fand Witzel bei Embryonen am Ende des zweiten Monats eine breite, seichte, mediane Einsenkung, seitlich von den eben hervortretenden Nasen begrenzt. Ebenso konnte er constatiren, dass der Nasenscheidewandknochen beim Fötus nach vorn gabelig auseinander geht. Nach Th. Kölliker's Untersuchungen stehen die Knochenanlagen der beiden Zwischenkiefer zuerst ganz getrennt voneinander ab und rücken erst allmählig aneinander heran. Es sind also die Andeutungen der medianen Spaltbildung und des allmähligen Aneinanderrückens der Theile, welche bei der Doggennase abnorm voneinander abstehen, auch bei normaler Entwicklung zu erkennen.

Als letzte Reste der medianen Spaltbildung sind die selten vorkommenden angeborenen Nasenfisteln anzusehen. Ruysch (bei Dursy) sah bei einem Kind einen am unteren Ende der Nasenscheidewand verlaufenden Gang, der in die Nasenhöhle mündete. Beely fand eine angeborene Fistel auf dem Nasenrücken.

Congenitale Narbenstreifen auf dem Rücken der Nase entlang kommen ebenfalls vor (vgl. §. 15).

§. 16. Eine Spaltbildung im Bereich der embryonalen Nasenfurche ist äusserst selten.

Sie stellt sich als seitliche Nasenspalte dar, welche mit oder ohne Hasenscharte derselben Seite vorkommt.

Broca beobachtete eine solche Spaltbildung bei einem 8jährigen Mädchen. Die rechtsseitige totale Lippenspalte setzte sich durch das rechte Nasenloch nach oben in eine Spalte der Nase fort, welche 1 cm nach innen vom inneren Augenwinkel spitz endete. Der Nasenflügel

bildete, schräg in die Höhe gezogen, den unteren Theil des medialen Spaltrandes. Die Spalte penetrirte in die Nasenhöhle, oben trennte sie die Nasenbeine von dem aufsteigenden Kieferast. Der Gaumen war ebenfalls gespalten; das Verhalten der Zähne ist leider gar nicht erwähnt (vgl. Fig. 5).

Thomas fand bei einem 3monatlichen Knaben an der rechten Seite der Nase eine dreieckige Oeffnung, deren untere abgerundete Basis der vorderen Oeffnung des Nasenganges entsprach, während die obere Spitze an dem inneren Augenwinkel vorbei sich beinahe bis an den oberen Aughöhlenrand erstreckte. Eine schmale Hautbrücke trennte die Spalte der Nase von der Auglidspalte. Das untere Auglid war nach unten verzogen. Durch die Nasenspalte sah man in die Nasenhöhle hinein. — Auf der Mitte der Nase lief ein rapheartiger Streifen entlang. Leider ist der Mittheilung keine Abbildung beigegeben und das Verhältniss des unteren Theils der Spalte zum Nasenloch nicht ganz klar angegeben.

Fig. 5.



Seitliche Nasenspalte (nach Broca).

Augenscheinlich gehört hierher auch die Beobachtung von Bidalot (Michel), die meistens fälschlich den Fällen von schräger Gesichtsspalte zugezählt wird. Eine gewöhnliche linksseitige Hasenscharte setzte sich vom Nasenloch aus als feine narbige Furche am äusseren Rande der Nase entlang nach oben weiter fort. Die Furche endete am inneren Augenwinkel, wo sich ein kleines Colobom des oberen Auglides nach aussen vom Thränenpunkt vorfand. (18monatlicher Knabe; Abbildung und Angaben über das Verhalten der Kiefer u. s. w. fehlen). Es wäre dies also ein Fall von „intrauterin verheilter“ Nasenspalte.

Endlich legte v. Langenbeck der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie Zeichnungen von analogen Fällen vor, in denen das Nasenloch nicht geschlossen war, innerer und äusserer Stirnfortsatz also nicht vollständig miteinander verschmolzen waren. (Verhandlungen d. D. G. f. Ch. XIII. Kongress 1884. I. pag. 47.)

Ebenso selten ist die angeborene Atresie der Nasenlöcher (Emmert, Chirurgie, u. Med. times 1863. I. 320). Maisonneuve behandelte ein fast normal gebildetes Mädchen von 7 Monaten, bei dem die Nase vollständig fehlte. An Stelle derselben befand sich eine ebene Hautfläche, in welcher als Andeutung der Nasenlöcher 2 kleine kaum 1 mm im Durchmesser haltende, 3 cm voneinander entfernte Oeffnungen bemerkt wurden (l'Union med. 1855. 146).

Eine besondere Beachtung verdient, dass die Nasenspalte in dem Bidalot'schen Falle mit Colobom des oberen Auglides combinirt war. Die Ophthalmologen wollen zwar die Beziehungen der angeborenen Colobome der Lider zu den fötalen Gesichtsspalten nicht ganz anerkennen (vgl. Manz, Handb. v. Gräfe u. Saemisch II. Cap. 6), aber solche Beziehungen bestehen ganz sicher, und wenigstens ein Theil

der, überhaupt nicht häufig vorkommenden, angeborenen Colobome ist sicher nichts Anderes als ein fötaler Spaltrest. Dafür spricht die Thatsache, dass Colobome der Lider nicht selten mit Lippen- und Gaumenspalte zugleich vorkommen (vgl. die ophthalmologischen Jahresberichte; Fälle von Corradi, Pflüger, Seely). Ferner fand Davidson bei einem Kind mit Colobom des oberen Auglides auf der abgeplatteten Nase eine breite Narbe, welche von der Wurzel bis zur Spitze der Nase herunterlief, und an den Seiten der Narbe 3 kleine warzenähnliche Vorsprünge, während Gaumen und Lippe sich normal verhielten (Med. times a. Gaz. L. 169).

Fig. 6.



Kopf eines ausgetragenen, 3 Tage alten Kindes. Präparat des Bonner patholog. Instituts. Nach C. O. Weber und Remacly. (Vgl. pag. 20.)

Vernarbte schräge Gesichtsspalte a, und Grossmaul bb; Zwischenkieferstück c; d Alveolarfortsatz des Oberkiefers; e eine vom Mundwinkel zum Gaumen verlaufende Hautbrücke.

Hier handelt es sich also, ebenso wie in dem Bidalot'schen Falle, um Entwicklungsstörungen im Bereich des mittleren Stirnfortsatzes, und wir sind daher zu dem Schluss berechtigt, der allerdings noch der embryologischen Bestätigung bedarf, dass der mittlere Stirnfortsatz gewisse Beziehungen zu der Bildung des medialen Abschnitts des oberen Auglides, und das Colobom des oberen Auglides gewisse Beziehungen zur Nasenfurche hat.

Das Colobom des unteren Auglides, das, als selbstständige

Missbildung nur in ganz wenigen Fällen beobachtet worden ist, hat dagegen Beziehungen zur fötalen Augennasenfurche (vgl. den nächsten Paragraphen und bei Kraske, Arch. f. klin. Chir. XX. 400). Ganz ohne Beziehungen scheint die Augennasenfurche auch zu den Colobomen des oberen Auglides nicht zu sein. Denn in dem Pelvet'schen Fall von schräger Gesichtsspalte fanden sich an dem oberen Auglid derselben Seite 2 Colobome, eines dicht an der äusseren Commissur, ein zweites am inneren Augenwinkel.

§. 17. Bleibt die Vereinigung zwischen Stirnfortsatz und Oberkieferfortsatz aus, so entsteht die schräge Gesichtsspalte. Dieselbe entspricht also ganz der fötalen Augennasenfurche. Die Spalte beginnt meist am freien Rande der Oberlippe, ungefähr an der Stelle, wo auch die Hasenscharte liegt (Bruns, Pelvet, Hasselmann). In einigen Fällen ging sie vom Mundwinkel aus (Nicati, Klein, Fergusson). Findet eine Combination von schräger Gesichtsspalte mit querer Wangenspalte statt, so entspricht die Einmündungsstelle ebenfalls dem Mundwinkel (Präparat der Bonner Sammlung, beschrieben von Remacly, vgl. Fig. 6). Von dem gewöhnlichen Ausgangspunkt, an der Stelle der Hasenscharte, aus verläuft die schräge Gesichtsspalte schräg nach oben an dem Nasenflügel vorbei nach der Rima palpebrarum. Hier mündet sie entweder im Bereich der medialen Hälfte des unteren Auglids oder auch am inneren Augwinkel; mitunter geht sie dann vom äusseren Augwinkel aus noch weiter schräg nach oben über die Stirnschläfengegend bis zur Grenze der behaarten Kopfhaut hinauf. In einem Fall von Kraske fand sich nur ein Colobom des unteren Auglides und ein schwacher Einkiff an der Oberlippe, zwischen beiden auf der Wange ein als Narbe erscheinender weisser Streifen. Am inneren Rand der Spalte an der Oberlippe wurde öfters ein abnormes Frenulum, etwas kleiner als das normale, median gelegene, gefunden (Kraske, Pelvet). Die schräge Gesichtsspalte kommt einseitig und doppelseitig (Guersant, Meckel) vor, entweder betrifft die Spaltung im Wesentlichen nur die Weichtheile des Gesichts, oder, was das Gewöhnlichere ist, der Gesichtsschädel ist mehr oder weniger betheiligt. Es findet sich dann in einigen Fällen eine weit klaffende, in das Antrum oder durch den ganzen Kiefer und den Gaumen dringende Spalte; in anderen ist die Spaltbildung am Gaumen nur eben angedeutet (Hassel-

Fig. 7.

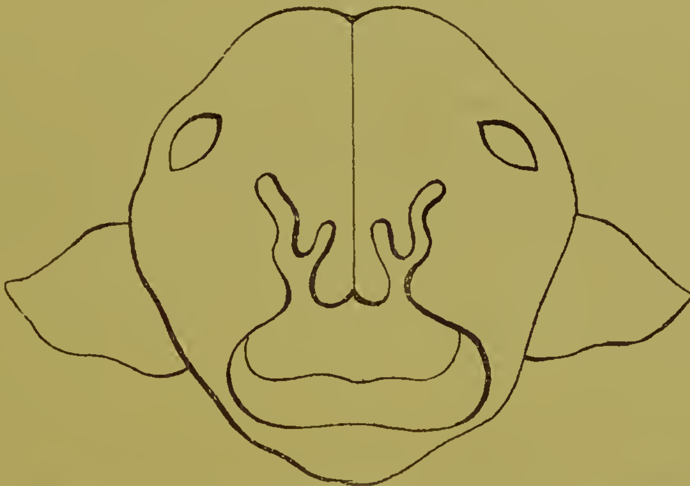


Schräge Gesichtsspalte und quere Wangenspalte (nach Pelvet).

mann, Kraske). Die Spalte am Gaumen verhält sich, wo sie vorhanden ist, wie die Gaumenspalte bei complicirter Hasenscharte.

In einer Beziehung bedarf das Verhältniss der schrägen Gesichtsspalte zu den Entwicklungsvorgängen noch einer besonderen Erläuterung. Da auch die Hasenscharte der alten Anschauung nach auf Nichtvereinigung des Oberkieferfortsatzes mit dem Stirnfortsatz beruht, so ist es auf den ersten Blick befremdend, dass die schräge Gesichtsspalte vom freien Rande der Oberlippe aus nicht zunächst wie die Hasenscharte in das Nasenloch hineinläuft, sondern das Nasenloch und den Nasenflügel seitlich umgeht. Der Widerspruch scheint sich zu lösen, wenn man der Theorie von Albrecht folgend den nach aussen vom Philtrum gelegenen Theil der Oberlippe jederseits aus zwei Stücken entstehen lässt, von denen nur das laterale seitlich heranwachsende Stück vom Oberkieferfortsatz gebildet wird, während das mediale das untere

Fig. 8.



Doppelseitige Hasenscharte mit doppelseitigem Colobom der Oberlippe beim Hunde (nach Albrecht).

Ende des bis zum freien Lippenrande herunterreichenden äusseren Stirnfortsatzes ist. Zwischen dem Philtrum (unteres Ende des mittleren Stirnfortsatzes, Albrecht's beide Interlabia interna, innere Zwischenkieferlippe) und dem medialen keilförmigen Streifen (Albrecht's äussere Zwischenkieferlippe, Interlabium externum) liegt dann die Hasenscharte, zwischen dem medialen keilförmigen Streifen und dem lateralen zum Oberkieferfortsatz gehörigen Stück (Albrecht's Oberkieferlippe, supralabium) liegt die schräge Gesichtsspalte. König und Beely sind geneigt, diese Anschauung gerade wegen des erwähnten Verhaltens der schrägen Gesichtsspalte zu acceptiren. Ich habe schon oben (pag. 8) auseinandergesetzt, weshalb ich die Albrecht'sche Anschauung nicht für zutreffend halte, und will hier nur noch hinzufügen, dass es mir nicht gelungen ist, ein einziges Beispiel von gleichzeitigem aber getrenntem Vorkommen einer Hasenscharte und einer schrägen Gesichtsspalte aufzufinden. Da sonst alle möglichen Combinationen von Spaltbildung vorkommen, so ist diese Thatsache auffallend. Allerdings bildet Albrecht (Verh. der deutsch. Gesellsch.

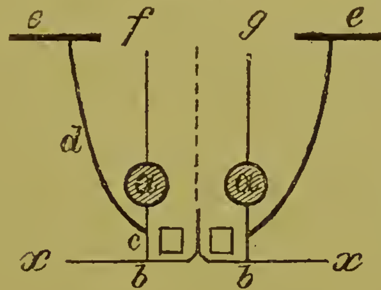
f. Chir. XIII. pag. 153) die Vorderansicht eines neugeborenen Hundekopfes ab, bei dem die Spaltbildung von Albrecht als doppelseitige Hasenscharte mit doppelseitigem Colobom der Oberlippe angesehen wird (vgl. Fig. 8). In dieser Abbildung reichen die äusseren Stirnfortsätze (Interlabia externa) aber nicht bis zum freien Rande der Lippe herunter, die Hasenscharte ist von der schrägen Gesichtsspalte (dieselbe geht nicht bis zur Auglidspalte hinauf und mag daher auch als Colobom bezeichnet werden) nicht vollständig getrennt, sondern bildet in ihrem unteren Theil an dem freien Lippenrande eine gemeinsame Spalte mit der Hasenscharte. Nach oben gabeln dann beide auseinander. Auch gibt Albrecht nichts darüber an, ob sich in diesem Falle hinter dem Interlabium externum auch ein lateraler Zwischenkiefer findet, wie er sich seiner Theorie nach dort finden muss.

Auf das schon oben erwähnte Verhalten der schrägen Gesichtsspalte zu der Stellung der Zähne muss ich noch einmal zurückkommen. Leider habe ich über diesen Punkt nur spärliche Angaben auffinden können. In dem Fall von Kraske ging die rinnenförmige Spur der Spalte zwischen Eckzahn und lateralem Schneidezahn durch den Alveolarbogen; in der Rinne — nach Kraske dem Zwischenkiefer angehörend — befand sich ein überzähliger schiefstehender Schneidezahn. Meckel fand in dem Zwischenstück zwischen zwei schrägen Gesichtsspalten 4 Schneidezähne, aber da er nichts über einen etwaigen 5. und 6. Schneidezahn an den lateralen Spalträndern sagt, so ist seine Angabe kaum zu verwerthen. In dem von Remacly beschriebenen Präparat des Bonner patholog. Instituts mündet die mit querer Wangenspalte complicirte schräge Gesichtsspalte lateralwärts vom Eckzahn aus. Leider ist der Zahn selbst jetzt nicht mehr vorhanden, die Alveole desselben ist aber noch zu erkennen und Remacly gibt an, sie habe den Eckzahn enthalten; der erste Zahn am Oberkiefer ist ein Backzahn. In dem Fall von Hasselmann lag die Knochenspalte zwischen lateralem und medialem Schneidezahn, also gerade an derselben Stelle, wo nach Albrecht der Alveolarspalt der complicirten Hasenscharte immer liegt. Auch Pelvet sagt ausdrücklich, seine schräge Gesichtsspalte habe an der Oberlippe im Niveau des Zwischenraums zwischen innerem und äusserem Schneidezahn ausgemündet. Man sieht, das Verhältniss der Spalte zu der Stellung der Zähne kann in auffallender Weise wechseln, die Spalte kann zwischen Backzahn und Eckzahn, zwischen Eckzahn und lateralem Schneidezahn und zwischen lateralem und medialem Schneidezahn liegen. Auch kann am Spaltrande ein überzähliger Zahn stehen. Die Variationen in der Zahnstellung sind so gross, dass man an ein Vicariiren der einzelnen fötalen Fortsätze in Bezug auf die Zahnproduction denken muss. Kann aber ein solches Vicariiren stattfinden, so entbehrt ein Rückschluss aus der Zahl, Art und Stellung der einer angeborenen Spalte benachbarten Zähne auf die Lage der Spalte zu den fötalen Fortsätzen der erforderlichen Sicherheit.

Meiner Ansicht nach lösen sich die Schwierigkeiten am besten, wenn man eine Vereinigung der 3 Theile (mittlerer Stirnfortsatz, äusserer Stirnfortsatz, Oberkieferfortsatz) in der Weise annimmt, wie sie in Fig. 9 schematisch dargestellt ist. fabbag soll den mittleren Stirnfortsatz, facde den rechten äusseren Stirnfortsatz, xbcde den rechten

Oberkieferfortsatz vorstellen, a a die Nasenlöcher, x x den freien Rand der Oberlippe, e e die Lidspalten. Jeder Zwischenkiefer ist durch ein kleines Quadrat repräsentirt. Bei c treffen die 3 Theile in der Oberlippe zusammen, b c ist ein der Nasenfurche und der Nasenaugenfurche gemeinsames Stück. Bleibt b c d e offen, so entsteht die schräge Gesichtsspalte, bleibt b c a offen, die vollständige Hasenscharte, bleibt b c offen, die unvollständige Hasenscharte. Offenbleiben von a f ruft die seitliche Nasenspalte von Thomas hervor (s. o.), Offenbleiben von b c a f

Fig. 9.



die von Broca beobachtete Form. Endlich kann auch b c a und ein Stück der Nasenaugenfurche, etwa c d offen bleiben: es entsteht dann die oben (pag. 21) erwähnte, von Albrecht als Hasenscharte mit Colobom der Oberlippe beschriebene Spalte, oder durch seitliches Zurückweichen der Theile eine breitklaffende Spalte, welche oben durch den schräg nach aussen aufsteigenden, stark verlängerten und straff ausgespannten

Fig. 10.

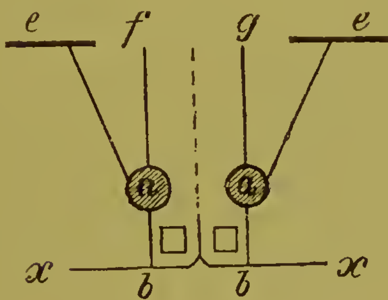
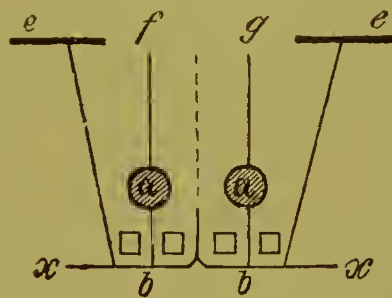


Fig. 11.



Nasenflügel begrenzt wird, wie in dem Fall von Fritsche auf Taf. II der Fritsche'schen Abhandlung (vgl. die ähnliche Erklärung dieses Falles bei v. Meyer. Zum Vergleich sind in Fig. 10 u. 11 auch die Th. Kölliker'sche und die Albrecht'sche Auffassung der Entwicklungsvorgänge schematisch dargestellt [1]).

Wie man sieht, bildet mein Schema in gewisser Beziehung einen Compromiss zwischen den beiden anderen. Der äussere Stirnfortsatz nimmt an der Bildung der Oberlippe Theil, aber nur in Bezug auf ihre

[1]) Vgl. die inzwischen erschienenen Veröffentlichungen von W. His, Fortschr. d. Med. Bd. III. Nr. 15, Anatom. menschl. Embryonen Hft. III. pag. 40—44.

obere Partie unterhalb des Nasenlochs; bei dem Pferdeschädel würde er auch an der Bildung des Os intermaxillare theilnehmen, aber nur den Processus nasalis desselben liefern; der 7. Schneidezahn am lateralen Rande der Kieferspalte des Pferdes wäre der überzählige, abnormerweise im Processus nasalis des Os intermaxillare gebildet; ebenso würde bei der menschlichen Lippenkieferspalte der lateralwärts von der Spalte gelegene Schneidezahn als der überzählige aufzufassen sein.

Um die Fälle zu erklären, in denen die schräge Gesichtsspalte nach unten im Mundwinkel auslief, muss man annehmen, dass die Lage der Augennasenfurche bei Entwicklungsstörungen überhaupt nicht ganz constant bleibt; sie kann sich in ihrem unteren Abschnitt lateralwärts bis zum Mundwinkel verschieben und der äussere Stirnfortsatz vicariirt dann vielleicht in Bezug auf Production des Alveolarbogens und der Zähne für den Oberkieferfortsatz (Fall von Remacly).

Da die Auglider im Wesentlichen von den Rändern der Augennasenfurche gebildet werden, so müssen hier noch zwei ganz seltene Formen von Missbildung an den Auglidern erwähnt werden.

Es ist dies die totale Verschmelzung der beiden Auglider miteinander (v. Zehender, Monatsbl. f. Augenheilk. 1872; auch die Augbrauen fehlten in diesem Falle vollständig und die Genitalien waren verbildet) und der Defect der oberen Auglider (Adler, Klinik v. Levis. Phil. med. Times I. 4. Nov. 1870 pag. 58; als einziger Rest der oberen Auglider fand sich ein kleiner horizontaler Vorsprung am äusseren Augwinkel, der ein paar Cilien trug. Ersatz durch Plastik.)

b) Entwicklungsstörungen im Bezirk des ersten Schlundbogens.

§. 18. Eine Eigenthümlichkeit der Entwicklungsstörungen im Bezirk des ersten Schlundbogens ist es, dass neben den verschiedenen Formen der Hemmungsbildung, welche auf einen Mangel an Bildungsmaterial schliessen lassen, sich häufig abnorme lappige Auswüchse finden, welche auf eine gewisse Ueberproduction hindeuten. Die Gegend des äusseren Ohrs ist der Lieblingssitz dieser accessorischen Gebilde, die man als Auricularanhänge bezeichnet hat. Sie bestehen aus Haut, Unterhautfettgewebe und einem Kern von Netzknorpel, der sich nicht selten zapfenförmig bis unter die benachbarte Haut erstreckt. Aeusserlich gleichen die Anhänge einem Ohrläppchen oder einer rudimentären Ohrmuschel. Am häufigsten sitzen sie vor dem Ohr, in der Gegend des Tragus, kommen aber auch an der Wange, und — selten — hinter dem Ohre vor. Entweder stehen sie vereinzelt oder zu mehreren beisammen; mitunter sind es drei übereinander. Sie sind hanfkorn- bis kirschkerngross.

Ganz analoge Gebilde hat man auch am Halse beobachtet, entweder an der Ausmündungsstelle von angeborenen Halsfisteln oder wenigstens an Stellen, wo solche auszumünden pflegen, besonders am Rande des Sternocleidomastoideus. Sie stehen also mit dem Schliessungsprocess der Schlundspalten in innigster Beziehung (vgl. Heusinger und Virchow).

Im Bereich des Stirnfortsatzes scheinen ganz analoge Bildungen sehr selten vorzukommen. Beely entfernte vom vorderen Rande der

Nasenflügel zwei linsengrosse in die Nasenöffnungen hineinragende Tumoren, die sich als Hautduplicaturen erwiesen und mit den Auricularanhängen Aehnlichkeit hatten. Vielleicht ist auch die warzige Prominenz, welche sich bei Leuckart (Tab. IX. Fig. 31) auf dem Nasenrücken eines Kindes mit complicirter Spalt- und Defectbildung im Gesichte abgebildet findet, als ein solcher den Auricularanhängen analoger Appendix zu deuten. Niemals wohl enthalten diese Appendices im Bereich des Stirnfortsatzes Knorpel.

Dass die überzähligen Zähne bei Lippen- und Gaumenspalten, welche Albrecht als atavistische Bildungen erklärt, sowie auch der am lateralen Rande der Alveolarspalte vorkommende Schaltknochen, den Albrecht als laterales Os incisivum deutet, vielleicht ebenfalls als fötale Ueberproduction im Gebiete der Spaltränder aufzufassen sind, ist oben erwähnt.

Die Auricularanhänge in der Gegend des Ohrs, von denen hier die Rede ist, können für sich oder zusammen mit anderweitigen Entwicklungsstörungen am 1. Schlundbogen vorkommen. Das letztere ist das häufigere. Mit Vorliebe gesellen sie sich der queren Gesichtsspalte und den Difformitäten des Ohres zu.

§. 19. Bleibt die Verschmelzung zwischen erstem Kiemenbogen und Oberkieferfortsatz aus, so resultirt die quere Gesichtsspalte oder Wangenspalte, welche sowohl einseitig als doppelseitig vorkommt und eine Verlängerung der Mundöffnung über die Grenze des Mundwinkels hinaus bildet. Meist verläuft sie vom Mundwinkel aus in einem nach unten convexen Bogen nach aussen und oben, seltener schräg nach aussen und unten nach dem Unterkieferwinkel zu (Fall von Morgan, Med. chir. transact. LXV. pag. 13, 1882). Der Spaltrand ist von einer Verlängerung des rothen Lippensaumes oder auch mit Cutis ausgekleidet (Reismann). Es entsteht so, besonders im ersteren Falle und bei doppelter Spaltung das Bild einer abnorm grossen, mitunter ganz colossalen Mundöffnung, daher der alte Name Macrostoma. An den Rändern findet sich häufig, der Stelle entsprechend, wo der Mundwinkel stehen sollte, eine kleine papilläre Erhebung, die den Insertionspunkt des mitgespaltenen Orbicularis oris andeutet (Morgan, Colson). Die Ausdehnung der Spalte ist eine verschiedene. In einem älteren Falle von Sue war der Mund bei dem Neugeborenen nur um etwa einen Querfinger zu breit. In zwei Fällen von Fergusson reichte die Spalte bis zum Masseter; in einem dritten Fall von Fergusson und einem Fall des älteren Langenbeck bis etwa zur hinteren Begrenzung des Oberkiefers. v. Lesser beschreibt eine doppelte, links in der Gegend des Kieferwinkels, rechts in der Gegend zwischen Processus condyloideus und coronoideus endende Spalte. In dem Fall von Rynd reichte die Mundöffnung vom 1. Backenzahn rechts bis zum letzten Backenzahn links; der 8jähr. Knabe war halb verhungert. Merkel und Gurlt sahen die quere Mundspalte an Thieren bis an das äussere Ohr verlaufen (v. Bruns und v. Lesser). In dem Fall von Morgan verlief von dem Endpunkt der $^{3}/_{4}$ Zoll langen Spalte (bei 5jähr. Mädchen) eine feine narbige Linie bis zum äusseren Gehörgang; in dem Falle von Pelvet setzte sich die Spalte in eine Furche fort, die sich nach der Schläfe hinzog, unter der Furche fühlte man eine Trennung des Jochbogens in einen hinteren und vorderen Theil.

Verbildungen des Ohrs und Auricularanhänge sind eine häufige Complication. Interessant ist in der Beziehung besonders die Beobachtung von v. Lesser. Die rechtsseitige Spalte, welche, wie die linksseitige, in früher Kindheit durch Operation geschlossen und zur Zeit der Untersuchung nur durch eine Narbe angedeutet war (54jähriger Mann), lief in einen Hauthügel aus, in welchem man ein Knorpelstück von der Grösse eines Schneidezahns durchfühlen konnte. Von diesem Knorpelstück aus verlief eine knorpelige Leiste subcutan nach dem unteren Theil des Tragus hinüber. Vor dem Tragus befand sich ein daumenbreiter, platter, nach aussen starrender Hautzipfel. Der Tragus selbst war zweihöckerig und enthielt einen gabelig gespaltenen Knorpel. Links sass vor dem Tragus ein ähnlicher dreitheilig gelappter Hautzipfel mit Knorpelstreifen darin. Ein ähnlicher Zipfel hatte jederseits etwas weiter abwärts am Ende der Spalte gesessen. Links war er nach der Geburt ganz, rechts zum grössten Theil abgeschnitten worden. Auch Reismann fand bei einer linksseitigen, bis zur Gegend des Ductus stenonianus eindringenden Wangenspalte einen solchen ½ Zoll langen Hautzipfel an der abnormen Commissur, zwei grössere dicht vor dem Tragus. Morgan sah bei 2 Fällen von einseitiger Wangenspalte Auricularanhänge auf beiden Seiten. Bei dem einen Fall bestand zugleich auf der Seite der Spaltung eine blinde Fistel vor dem Ohr. Auch in dem Falle von Rynd fanden sich die Auricularanhänge. Dagegen erwähnt Pelvet, dass in seinem Falle keine Abnormität des äusseren Ohres vorhanden gewesen sei.

Mitunter findet sich bei querer Gesichtsspalte eine rudimentäre Entwicklung des ganzen Unterkiefers oder seiner einen Hälfte (s. u.). C. O. Weber und Pelvet beobachteten eine Combination von doppelseitiger querer Gesichtsspalte mit schräger Gesichtsspalte der andern Seite (vgl. pag. 20). Fergusson sah eine Combination der Wangenspalte mit Hasenscharte auf der anderen Seite [1]).

Bei hochgradiger Wangenspalte ist das Festhalten der Nahrung im Munde sehr erschwert. Flüssigkeiten laufen aus der Spalte wieder ab. In leichteren Fällen lässt sich ein Verschluss nach Analogie der Hasenschartenoperation ohne grosse Schwierigkeit erreichen.

Auf zu weit vorgeschrittene Verschmelzung von Oberkieferfortsätzen und erstem Schlundbogen ist augenscheinlich die als Microstoma bezeichnete Difformität zurückzuführen, von der Ammon zwei Beispiele beschreibt (vgl. Ammon Tab. IV. 12, 13). Die Mundspalte wird dabei zu einer runden Oeffnung, die so eng ist, dass kaum die Spitze des kleinen Fingers sich einschieben lässt. Der Unterkiefer ist abnorm klein, das Kinn steht stark zurück, es handelt sich also zugleich um eine mangelhafte Entwicklung des ganzen ersten Kiemenbogens. In den Fällen von Agnathie und Synotie, wie sie häufiger bei Thieren (Lämmern) als bei Menschen beobachtet werden, tritt dieser Zusammenhang zwischen der Kleinheit der Mundöffnung und der mangelhaften Entwicklung des ganzen ersten Schlundbogens noch deutlicher hervor (vgl. Ahlfeld, Atlas XXVIII. Fig. 1—10).

---

[1]) Kürzlich sah ich bei einem Knaben eine angeborene blind endende Wangenfistel; der Unterkiefer war rudimentär und asymmetrisch, vor den Ohren fanden sich einige wenig ausgebildete Auricularanhänge.

§. 20. Dass die beiden Hälften des ersten Schlundbogens in der Mitte nicht vollständig miteinander verschmelzen, so dass mediane Spaltbildungen an der Unterlippe, dem Unterkiefer und der Zunge vorkommen, ist ausserordentlich selten. Einige ältere Beobachtungen von Couronne, Nicati und F. Petit waren wenig bekannt geworden, so dass Cruveilhier und Roux das Vorkommen von Spalten der Unterlippe noch läugneten. Bouisson beschrieb (1840) eine den ganzen freien Rand der Unterlippe und die ganze Dicke derselben durchdringende Spalte, deren Ränder sich ganz ebenso verhielten, wie die Ränder der gewöhnlichen Hasenscharte. Ribell (Gaz. des hôp. 1870. Nr. 54) operirte bei einem 7jährigen Knaben eine analoge bis zum Kinn heruntergehende Spalte, durch die der Speichel continuirlich abfloss. Der Unterkiefer verhielt sich normal. Ein Bruder des Knaben hatte eine gewöhnliche Hasenscharte. Ammon bildet (Tab. XXXIII, 3) eine mediane Fissur am Lippensaume der Unterlippe ab.

Am interessantesten sind ein Fall von Parise (1862) und zwei neuere von Faucon (1868) und von Lannelongue (1879). In allen drei Fällen handelt es sich um eine mediane Spaltung des ganzen ersten Schlundbogens. Bei dem von Parise beschriebenen 14tägigen Kinde war die Unterlippe in ihrer ganzen Höhe median gespalten. Die freien Ecken der Spalte waren abgerundet wie bei einer Hasenscharte, nach unten ging die Spalte in einen breiten vorspringenden Narbenstreifen über, der, allmählig flacher werdend, median am Halse bis nach der Incisura sterni hinunterlief. Der Unterkiefer war in zwei gegeneinander bewegliche, 2—3 mm von einander abstehende, durch Bindegewebsmassen miteinander verbundene Hälften getheilt. Auch die Zunge war gespalten. Vorne ging die Spalte durch die ganze Dicke der Zunge. Weiter nach hinten lief eine $1\frac{1}{2}$ cm tiefe Furche auf dem Rücken der Zunge entlang nach dem Ligamentum glosso-epiglotticum medium hin. Am Mundboden drang die Spalte zwischen die oberen Ränder der Genioglossi ein. Jede Zungenspitze war durch eine kurze derbe Schleimhautfalte (Frenulum) an den entsprechenden Spaltrand angeheftet und dadurch heruntergebogen. Die Zungenspalte war mit zarter Schleimhaut ausgekleidet. Das Kind wurde 1 Monat alt.

Faucon beobachtete eine totale Spalte der Unterlippe und des Unterkiefers. Die linke Kieferhälfte ging nach vorne in eine puteneigrosse, die Spalte verdeckende, von Schleimhaut und hypertrophischer äusserer Haut überzogene, theils weiche, theils knochenharte Geschwulst über, in der Magitot einen überzähligen verbildeten Unterkiefer mit Zähnen und Follicularcysten nachwies (s. u. bei Polygnathie). Faucon exstirpirte die Geschwulst, als das Kind 18 Monate alt war, und brachte die Lippenspalte zum Verschluss.

In dem Falle von Lannelongue war das Kind, ein Mädchen, mit einer medianen Spalte der Unterlippe geboren, die bis auf den Hals hinunterreichte. In der Spalte sass eine grosse Geschwulst und dahinter war der Unterkiefer in seiner ganzen Höhe gespalten. Bald nach der Geburt war die Geschwulst, die dem Knochen fest ansass, exstirpirt, und die Lippenspalte vereinigt. Leider unterblieb eine Untersuchung der Geschwulst. (Ueberzähliger Kiefer? s. u. bei Polygnathie.) Als L. das $2\frac{1}{2}$jährige Kind zu sehen bekam, war die Spalte nur am Kinn noch offen. Sie ging hier bis in die Mundhöhle.

Die Kieferspalte lag genau median zwischen den mittleren Schneidezähnen. Ihre Breite betrug 1 cm. Beide Kieferhälften waren frei gegeneinander beweglich. Das Frenulum der Zunge ging nach der hinteren Seite der linken Kieferhälfte hinüber, und hielt die Zungenspitze so fest, dass die Zunge sich beim Versuch, sie herauszustrecken, krümmte. Das Frenulum der Unterlippe stand ebenfalls mit der linken Kieferhälfte in Verbindung. Zähne normal. Unter der Haut des Halses verlief ein 2 cm breiter, sehr dicker, bei etwas hintenüber geneigtem Kopfe straff gespannter Fascienstrang vom Kiefer nach dem Brustbein hinunter. Die Haut darüber war verschieblich. Oben lief der Strang in zwei Schenkeln nach den Rändern der Kieferspalte hin, nach unten inserirte er beiderseits am medialen Ende der Clavicula. Nach Durchschneidung des Stranges und operativem Verschluss der Kieferspalte trat der Tod ein durch Bronchopneumonie. Bei der Section fanden sich keine angeborenen Abnormitäten innerer Organe.

Endlich gehört hierher eine Beobachtung von Fergusson, leider von Fergusson nur ganz kurz erwähnt (lect. on the progress of Anat. a. Surg. London 1867. pag. 57). — Die Spalte verlief seitlich, von einem Punkt am Rande der Unterlippe „in der Nähe des linken Mundwinkels nach der Basis des Unterkiefers herunter". Aus der Abbildung ersieht man, dass sich auch in diesem Falle in der Gegend der Unterkiefersymphyse ein grosser kugliger Tumor vorfand.

Eine mediane, 1 Zoll lange Spalte der Zunge wurde von Pooley beobachtet (Schm. Jahrb. 160. pag. 271).

Engel sah eine angeborene Verwachsung der Zunge mit dem Mundboden bei einem 20jährigen Jüngling, der in Folge dessen stammelte, übrigens auch geistig in der Entwicklung zurückgeblieben war (leider nur sehr kurz erwähnt).

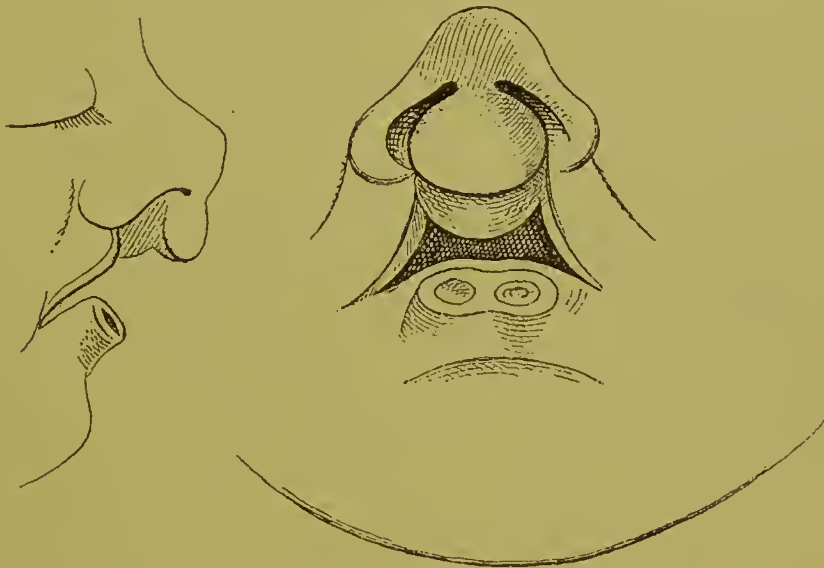
§. 21. Sehr merkwürdig sind die Fisteln der Unterlippe, die von Demarquay zuerst beobachtet und von Rose und Fritsche genauer untersucht und beschrieben worden sind. Es verhält sich damit folgendermassen: Auf einer meist etwas wulstigen Unterlippe befinden sich im Lippenroth zwei seichte Grübchen symmetrisch neben der Mittellinie. Im Grunde der Grübchen mündet je eine $1\frac{1}{2}$—3 cm tiefe, speichelartige Flüssigkeit secernirende, blind endende Fistel aus. Die beiden Fisteln verlaufen ziemlich in der Mitte der Lippendicke, meist etwas näher der Schleimhaut. In der oberen Hälfte sind sie immer von Muskeln umgeben und in Folge dessen kann beim Schreien und anderen mimischen Bewegungen eine Ausstülpung der Canäle stattfinden. Meist convergiren die Canäle, in einem Fall von Rose divergirten sie. In diesem Falle, bei dem, wie gewöhnlich, zugleich auch doppelseitige Spaltung der Oberlippe und des Gaumens bestand, bildete die Unterlippe eine aus zwei nebeneinander stehenden Säulen zusammengesetzte rüsselförmige Verlängerung, welche zwischen die beiden Oberlippenspalten hineinpasste.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass auch die Unterlippenfisteln zu den Hemmungsbildungen gehören, schon dass sie nur mit Hasenscharte und Wolfsrachen zusammen, oder wenigstens in Familien beobachtet sind, in denen diese Difformitäten hereditär waren und dass die

Unterlippenfisteln selbst grosse Tendenz zur Vererbung zeigten, ist ein genügender Beweis (Fritsche). Rose fand in seinem Falle, dass die Ausmündungsstelle der Fisteln von einem Streifen äusserer Haut umgeben war; an eine Cystenbildung aus Schleimdrüsen war also gar nicht zu denken.

Einige Schwierigkeit macht es nur, den charakteristischen Sitz der Fisteln etwas lateral von der Mittellinie zu erklären. Nach Reichert und Dursy bildet sich am oberen Rande des ersten Schlundbogens ein sich aus zwei Hügeln zusammensetzendes, dem

Fig. 12.



Fisteln der Unterlippe (nach Rose).

Zwischenkieferstück des Stirnfortsatzes analoges Mittelstück aus. Nach Rose und Fritsche sind die Unterlippenfisteln als Reste der Furchen zu den Seiten dieses Mittelstückes anzusehen. Eine Beobachtung von Lannelongue, die doch wohl auch hierher gehört, scheint mir aber zu dieser Erklärung nicht ganz zu passen. Derselbe fand bei einem 14jährigen Mädchen mit angeborenem Klumpfuss und vollständiger, linksseitiger Lippen- und Gaumenspalte, an dem freien Rande der Unterlippe eine median gelegene 1 1/2 cm lange, 1 cm tiefe, mit Schleimhaut ausgekleidete, quer (in der Frontalebene) verlaufende Spalte. Die vordere Wandung derselben wurde von der Haut und Muskulatur, die hintere Wand von der Schleimhaut der Lippe gebildet. Es liegt wohl nahe, anzunehmen, dass die Unterlippenfisteln Reste dieser in dem Lannelongue'schen Fall persistirenden queren Spalte oder Tasche sind, deren fötale Entstehung allerdings nicht recht zu deuten ist.

Auch vermisse ich bei Fritsche eine Erwähnung des sehr merkwürdigen Falls von Smith.

Bei einem 5monatlichen Mädchen fand sich an der äusseren Seite der linken Unterlippenhälfte, etwas nach abwärts vom Lippensaume eine schräg von aussen und oben nach unten und innen ver-

laufende, von einem besonderen Schleimhautring und, wie es schien, auch einem besonderen Sphinkter umgebene Spalte, welche in eine in der Wange gelegene submucöse Tasche hineinführte. Am linken Mundwinkel, wo der Schleimhautsaum dieser Spalte dem Lippensaum am nächsten lag, waren beide noch durch einen schmalen Streifen äusserer Haut voneinander getrennt. Wenn das Kind schrie, öffnete sich die Spalte und Speichel (?) floss aus. Eine Communication mit der Mundhöhle bestand nicht. Unterhalb der Spalte fühlte man eine stumpfe knöcherne Prominenz am Unterkiefer.

Bedenkt man, dass die abnormen Oeffnungen auch in dem Rose-schen Fall zwar in dem Bereich des rothen Lippensaumes lagen, aber von einem Streifen äusserer Haut umgeben waren, so wird man auch den Smith'schen Fall, in dem die abnorme Oeffnung ganz unterhalb des rothen Lippensaumes lag, zu den Unterlippenfisteln zählen müssen. Allerdings unterscheidet er sich von allen übrigen dadurch, dass die abnorme Tasche sich nur auf der linken Seite der Lippe, nicht auf beiden Seiten, vorfindet, dass sie mehr lateralwärts gelegen ist, und dass sich etwas nach abwärts davon eine abnorme Prominenz am Unterkiefer findet. Hasenscharte und Kieferspalte fehlt.

Vielleicht ist der Fall von Smith dieser Eigenthümlichkeiten wegen vielmehr mit dem von Israel als „Verdoppelung der linken Unterkieferhälften" beschriebenen Fall (Israel, Diss. Berlin 1877) in Parallele zu stellen. Die abnorme Prominenz am Unterkiefer wäre dann die Andeutung der Verdoppelung der Kieferhälfte und die schräge Spalte wäre eine Analogie des rüsselförmigen Wulstes in dem Israel-schen Falle, welchen Israel als verkümmerten zweiten Mund auffasst.

§. 22. Angeborene Fisteln am Ohr oder in der Gegend des Ohres, sogenannte Ohrfisteln, findet man bei sorgfältiger Beobachtung sehr häufig als einzige Spur gestörter Entwicklung oder zugleich mit anderen Difformitäten, Difformitäten der Ohren, Auricularanhängen, Wangenspalte, Hasenscharte, Halsfistel etc., und zwar liegt die Fistel vor dem Ohr, etwa 1 cm vor und oberhalb des Tragus, oder am Ohre selbst. Hier kann sie sich wieder an verschiedenen Stellen finden, an der Muschel, am Ohrläppchen. Es sind feine blinde Canäle, in die sich eine Borste ein Stückchen weit in schräger Richtung einschieben lässt. Besonders interessant ist eine Mittheilung von Paget. Derselbe sah solche 1 1/2 Linien tiefe Ohrfisteln am Helix bei mehreren Mitgliedern derselben Familie, und zwar bei einem Herrn, seiner Schwester, und bei 5 von seinen 8 Kindern. Einige hatten zugleich Halsfisteln. Roser fand bei einer hinter dem Ohrläppchen mündenden feinen Fistel eine Communication mit dem Ausführungsgang der Parotis; Virchow beschreibt eine Ohrfistel dicht unterhalb des Ohres, die in der Gegend der Tubenmündung (welche nicht vorhanden war) in die Nasenrachenhöhle einmündete.

§. 23. Difformitäten der Ohrmuschel kommen einseitig und beiderseitig vor, selten sind sie mit Vergrösserung der Ohrmuscheln verbunden (Macrotie). So beschreibt Wreden eine 74 mm lange Ohrmuschel bei einem 22jährigen Studenten, dem Sohn eines taubstummen Vaters. Die Muschel stand löffelförmig ab. Helix und Ant-

helix waren nicht ausgebildet. Während das Gehör an dieser Seite normal war, bestand Taubheit auf der anderen Seite bei normaler Ohrmuschel, aber verengtem knöchernem Gehörgang.

Meist sind die difformen Ohren kleiner als normal (Microtie). Die Difformität ist eine verschieden hochgradige. In leichteren Fällen ist die Form des Ohres einigermassen erhalten, man erkennt den Helix, der sich nach unten in das Ohrläppchen fortsetzt, mitunter ist auch der Anthelix noch theilweise ausgebildet, dagegen fehlen Tragus und Antitragus. Das ganze Ohr ist viel schmaler als in der Norm und oft ist die rudimentäre Muschel noch nach vorne zusammengeklappt und in dieser Stellung verwachsen; in anderen Fällen hat eine Verwachsung des freien Randes mit der Kopfhaut stattgefunden. Die rudimentäre Muschel enthält nur wenig Knorpel und lässt sich daher leicht hin und her ziehen.

In höheren Graden der Missbildung verschwindet die eigentliche Muschel vollständig und es bleibt nur eine senkrecht stehende, wellig angelegte Hautleiste, oder endlich nur ein unförmlicher Hautzipfel als einzige Andeutung des Ohres übrig. Der Grund, auf dem dieser Hautzipfel ansitzt, ist mitunter stark vertieft. Nicht selten finden sich vor der rudimentären Ohrmuschel ein oder mehrere Auricularanhänge. (Vgl. Ammon Taf. V, Fig. 12 und 13, und Schwartze, in Klebs' Handbuch d. pathol. Anat. 6. Lief. pag. 22 und Abbildungen, sowie Schwartze Lief. 32 dies. W. pag. 67.)

Der knöcherne Gehörgang ist dabei häufig verschlossen oder gar nicht vorhanden. Die Stelle, wo er sich befinden sollte, ist nur durch eine flache Delle oder überhaupt nicht angedeutet. Die Paukenhöhle ist ganz obliterirt oder sie ist vorhanden, aber stark verengert. Im ersteren Falle endet die Tube blind. Sie ist ebenfalls enger als normal. Die Gehörknöchelchen fehlen, sind abnorm gebildet, abnorm gegeneinander gestellt oder auch zu einem Stück verbunden, so dass sie das Aussehen der Columella der Vögel oder Reptilien haben (Allen Thomson).

Das Labyrinth wurde auch in schweren Fällen vollständig normal gefunden (Thomson, Jäger, Wreden). Das Gehör ist daher keineswegs ganz aufgehoben.

Auffallenderweise sind die angeborenen Abnormitäten des äusseren Ohres, des äusseren Gehörganges und der Paukenhöhle auf der rechten Seite viel häufiger beobachtet worden als links. W. Meyer (Arch. f. klin. Chir. XXIX) fand, dass von 14 Fällen 10 die rechte und 2 die linke Seite betrafen; in 2 Fällen fand sich die Missbildung beiderseits.

§. 24. Gewöhnlich compliciren sich die schweren Formen von rudimentärer Entwicklung des Ohrs mit Störungen in der Entwicklung des Unterkiefers; eine Thatsache, auf die zuerst von Allen Thomson hingewiesen worden ist.

Derselbe beobachtete 2 solche Fälle. Bei einem 16jährigen Mädchen mit doppelseitiger Difformität der Ohren war der Unterkiefer sehr kurz und seine Winkel waren sehr stumpf, das Wangenbein sass weit hinten und der Jochbogen war kürzer als gewöhnlich. Im Profil gesehen war das schräge Zurückweichen des Kinns sehr charakteristisch

(vgl. Fig. 13). Es bestand eine Spalte des weichen Gaumens, neben dem rechten oberen Eckzahn fand sich ein überzähliger Schneidezahn. Interessant ist, dass eine Schwester des Mädchens zwar normale Ohren aber dieselbe charakteristische Gesichtsform hatte.

Ganz ähnliche Verhältnisse bestanden bei einer 45jährigen sehr schwerhörigen Person mit ganz rudimentären äusseren Ohren. Das Kinn wich ebenso stark zurück. Das Wangenbein war so hoch und so stark zurückgezogen, dass man vom Jochbogen fast gar nichts sah. Der Ton der Stimme war dick und nasal, obgleich keine Gaumenspalte vorhanden war. Augenscheinlich rührte die Sprachstörung davon her, dass das Gaumengewölbe von vorn nach hinten sehr kurz war. Man konnte die Eingänge in die Tuben sehen.

Fig. 13.



Rudimentäre Entwicklung des äusseren Ohres mit mangelhafter Entwicklung des Unterkiefers, nach einer Handzeichnung von Allen Thomson.

Ein dritter Fall von doppelseitiger Difformität des Ohrs mit abnormer Kleinheit des ganzen Unterkiefers findet sich bei Mason abgebildet (nach einer Beobachtung von Royes Bell).

Ferner gehören hierher die Fälle von angeborener Kleinheit des Unterkiefers bei querer Gesichtsspalte. Ist die Spaltbildung eine doppelseitige, so betrifft die Entwicklungsstörung beide Hälften des Kiefers gleichmässig (Fall von Rynd, nach der Abb. zu urtheilen). Dasselbe kann aber auch bei einseitiger Spaltbildung statthaben (Morgan's zweiter Fall). Meist findet sich bei einseitiger Spalte, wenn der Kiefer sich überhaupt abnorm verhält, eine entsprechende Asymmetrie des Unterkiefers und einseitige Abnormität in der Gelenkverbindung (Morgan's erster Fall, Fall von Pelvet, Fall von Wreden).

Tritt die Entwicklungsstörung am Ohr und Unterkiefer einseitig auf, so ist nicht nur ein Schiefstand des Kinns, sondern eine Asymmetrie des ganzen Gesichts die Folge.

Wreden untersuchte den Kopf eines 6 Wochen nach der Geburt verstorbenen Knaben, bei dem sich an Stelle des linken Ohrs nur ein Hautzipfel vorfand. Der Unterkiefer trat gegen den Oberkiefer stark zurück, so dass ein eigentliches Kinn nicht vorhanden war. Die rechte Hälfte des Unterkiefers war normal, die linke stark verkürzt. Processus coronoideus und condyloideus war links unverhältnissmässig gross, difform und abnorm gestellt. Von einem Unterkiefergelenk war keine Spur vorhanden. Es fehlten sowohl der Gelenkkopf, als auch die Fossa glenoidalis, das Tuberculum articulare und der Processus zygomaticus am linken Schläfenbein. Der linke Mundwinkel war um 12 mm in die Wange hinein verlängert (quere Gesichtsspalte), der harte Gaumen gespalten, Vomer normal.

Auch Zaufal fand bei einem 26jährigen Manne neben linksseitigem Defect des Ohres eine Asymmetrie des ganzen Gesichts. Die linke Gesichtshälfte war verschmälert und abgeflacht, die linke Lidspalte schief nach unten und aussen gestellt, das Kinn scheinbar nach links verschoben, das linke Jochbein schmäler und weniger prominent, der linke Processus condyloideus stieg schräger nach hinten zu seiner Gelenkfläche auf.

Ogston fand bei einer 40jährigen Magd bei verschlossenem linken Gehörgang den ganzen Kopf asymmetrisch gebaut und die linke Kieferhälfte in den verschiedenen Durchmessern um 1/3 kleiner als die rechte. Auch die Zähne waren links schmäler und niedriger als rechts.

Bei einem von Moxhey untersuchten Kinde, das bei übrigens normalen Ohren rechts drei und links zwei Auricularanhänge vor dem Ohr trug, fand sich sogar ein vollständiger Defect des hinteren Abschnittes der rechten Unterkieferhälfte vom ersten Backzahn ab. Der Kiefertheil war durch einen ziemlich festen Gewebsstrang ersetzt. Mit dem Finger konnte man vom Munde aus in die leere Cavitas glenoidalis hinein fühlen. (Cit. bei Mason.)

Ebenso constatirte Virchow bei einem schwächlichen Kinde mit differmer rechter Ohrmuschel und Verschluss des rechten Gehörgangs, dass am rechten Unterkiefer Processus coronoideus und condyloideus vollständig fehlten.

Wie nun die Missbildung an den Ohren gelegentlich (auch beiderseits) ohne gleichzeitige Störung der Unterkieferentwicklung zu Stande kommt (Fälle bei Thomson, Wreden und eigene Beobachtung), so kommt es umgekehrt auch vor, dass die Entwicklungsstörung sich auf den Unterkiefer beschränkt.

Ein solches Beispiel von selbstständiger angeborener Kleinheit des Unterkiefers wurde schon oben erwähnt. Der Fall gehörte einer Familie an, in der auch Difformitäten des Ohres zusammen mit Kleinheit des Kiefers vorgekommen waren, ist also ein Beweis dafür, dass beide Entwicklungsfehler eine enge Beziehung zu einander haben.

Bei Vrolik findet sich die Abbildung eines Schädels mit abnorm kleinem Unterkiefer und diese Abbildung ist in B. v. Langenbeck's Aufsatz über die angeborene Kleinheit des Unterkiefers wiedergegeben.

Langenbeck's Beobachtung betrifft einen 17jährigen Mann, bei dem der Unterkiefer in allen Dimensionen zu klein war, links noch mehr als rechts. Das Kinn trat sehr stark zurück, der ganze Unterkiefer trug nur 10 Zähne (4 Schneidezähne, 2 Eckzähne, 4 Backzähne). Zugleich bestand vollständige Kieferklemme und zwar, wie der Erfolg einer Resection an den Processus coronoidei lehrte, in Folge von abnormer Configuration und Stellung dieser Fortsätze. Einige ältere, nicht genauer beschriebene Fälle finden sich bei Langenbeck citirt.

Gewiss mit Recht zählt Ogston zu den Fällen von angeborener Kieferkleinheit auch eine ältere Beobachtung von R. Smith (Dublin. Journ. 1842), welche derselbe als angeborene Verrenkung des Unterkiefers deutete. Auch hier war die rechte Hälfte des Unterkiefers in allen Dimensionen kleiner als die linke, der Gelenkfortsatz war nur angedeutet, die Knorpelfläche fehlte. Ausserdem war die ganze Gesichtshälfte mangelhaft entwickelt.

Ob die Asymmetrie des ganzen Gesichts in den Fällen von einseitiger mangelhafter Entwicklung des Unterkiefers ebenfalls auf eine mangelhafte fötale Entwicklung zu schieben, oder vielmehr als eine spätere Folge der mangelhaften Bildung des Unterkiefers anzusehen ist, muss dahin gestellt bleiben.

Da wir auch bei Caput obstipum durch Contractur des Sternocleidomastoideus, sowie bei Narbencontracturen am Halse und im Gesicht, secundär eine Asymmetrie des ganzen Gesichts zu Stande kommen sehen, so ist es nicht unmöglich, dass die Störung des Gleichgewichts durch die angeborene Asymmetrie des Unterkiefers secundär zu der Asymmetrie des ganzen Schädels führt.

Von mehr teratologischem als chirurgischem Interesse sind die Epignathie und Polygnathie am Unterkiefer. Zu der Epignathie gehören wahrscheinlich die Fälle von Faucon (s. o. pag. 27) und Verneuil (bei Magitot), welche Magitot seinem Aufsatze über Polygnathie beim Menschen zu Grunde legt; der rudimentäre zweite Unterkiefer ist als Rudiment eines zweiten Individuum, eines sogenannten Parasiten zu deuten. Ein Fall von, wie es scheint, wirklicher Polygnathie, d. h. von doppelter Anlage des Unterkiefers bei demselben Individuum, ohne Beihülfe eines Parasiten, ist in der Bonner Klinik beobachtet und von W. Meyer beschrieben worden. Der zweite rudimentär entwickelte, aber mit einem vollständigen Zahnbogen, mit Schneidezähnen, Backzähnen und Mahlzähnen versehene Unterkiefer sass der äusseren Fläche der linken Hälfte des Unterkiefers seitlich auf. In Bezug auf die näheren Details und die analogen Beobachtungen bei Thieren verweise ich auf die Abhandlung von W. Meyer (Arch. f. klin. Chir. XXIX).

Zu erwähnen bleibt noch, dass in ganz seltenen Fällen ein congenitaler Defect der ganzen Zunge beobachtet worden ist. Jussieu sah 1718 in Lissabon ein 15jähriges Mädchen, das ohne Zunge geboren war. An Stelle derselben sah man nur eine unbedeutende, 3—4‴ hohe warzenförmige Erhabenheit (bei Louis). Ein ähnliches Verhalten constatirte Spiller bei einem Neugeborenen. Am Boden der Mundhöhle war nur eine 1½‴ hohe Leiste zu sehen, das Gaumensegel war gespalten (Beely).

§. 25. Die Ursachen für das Zustandekommen der congenitalen Spaltbildungen sind vollständig unbekannt. An das sogenannte Versehen als Ursache konnte schon Roonhuysen nicht mehr recht glauben, „da es meist erst kurz vor der Geburt stattfinde." Er erklärte es vielmehr „als Vorhersagung von Gott".

In neuerer Zeit hat man wiederholt versucht, mechanisch störende Momente zur Erklärung herbeizuziehen. Bald sollte es die directe Interposition von Theilen in die Spalte, bald ein vom Schädelinnern aus wirkender abnormer Druck sein, der die normale Verschmelzung verhindere. Dursy fand bei einem 1 1/2'' langen Fötus als mechanische Ursache der Gaumenspalte eine von der Oberlippe continuirlich abgehende Membran, welche die Mundhöhlendecke überzog und mit einer Verdickung in die breite Gaumenspalte sich einsenkte und sie erfüllte. Engel will für die Gaumenspalte die von ihm nachgewiesene abnorme Verbreiterung der Schädelbasis als die primäre Störung ansehen und diese Störung von abnormen Druckverhältnissen im Schädel herleiten, sei es, dass eine keilförmig wirkende Encephalocele vorhanden ist, sei es, dass eine hydropische Ausdehnung des III. Ventrikels oder der vorderen Hörner der Seitenventrikel zu einem seitlichen Auseinanderweichen der Schädelbasis führt, mit der die Entwicklung des harten Gaumens nicht Schritt halten kann. Witzel ist geneigt, eine ähnliche Erklärung für die mediane Spalte der Oberlippe und der Nase anzunehmen.

Gegen solche Erklärungsversuche lässt sich Manches einwenden.

Die Interposition von Theilen ist nur in ganz seltenen Fällen nachgewiesen und die Interposition kann ebenso gut ein zufälliges Accidens sein.

Ferner kommt es in den allermeisten Fällen von selbst sehr grosser Encephalocele und auch von angeborenem Hydrocephalus nicht zu Spaltbildungen am Gaumen und es liegt daher viel näher, das Causalverhältniss so aufzufassen, dass die Gaumenspalte sowohl wie die Encephalocele und die Erweiterung des 3. Ventrikels, wenn sie zusammen vorkommen, parallele Erscheinungen derselben Entwicklungsstörung sind.

Endlich lässt sich die mechanische Theorie nicht recht mit der Thatsache in Einklang bringen, dass die Störung gern in verschiedener Form und verschiedenem Grade bei Geschwistern und auch in mehreren Generationen derselben Familie auftritt. Allerdings stellt sich die Erblichkeit bei den Hasenscharten nicht so in den Vordergrund, wie bei anderen Hemmungsbildungen, z. B. bei den angeborenen Halsfisteln, und in den allermeisten Fällen lassen sich hereditäre Beziehungen gar nicht auffinden, andererseits kommen aber auch ganz eclatante Beispiele von Vererbung vor. Den interessanten Stammbaum einer solchen mit Hasenscharte und Wolfsrachen hereditär belasteten Familie theilt Passavant mit (vgl. bei C. O. Weber).

Die Vererbung kann sowohl durch die Mutter als auch durch den Vater vermittelt werden. Letzteres kommt seltener vor. In Rostock operirte ich ein Kind, dessen Grossvater väterlicherseits ebenfalls eine Lippenspalte gehabt hatte, und als ich dem Vater in den Mund sah, entdeckte ich eine Spaltung der Uvula, von der er selbst nichts wusste.

Besonders bei den Ohrfisteln und den Unterlippenfisteln spielen, wie es scheint, erbliche Verhältnisse fast immer mit.

Ebensowenig ist es durch eine der genannten Theorien zu

erklären, weshalb die verschiedenen Hemmungsbildungen gern zusammen vorkommen und in derselben Familie miteinander abwechseln, und weshalb sich gelegentlich congenitale Abnormitäten an den Extremitäten und den inneren Organen hinzugesellen.

So lange uns die Gründe unbekannt bleiben, welche bedingen, dass die normale Entwicklung in der Weise vor sich geht, dass in den Körperformen bis in die kleinsten Details hinein nicht nur der Typus der Species sondern auch die individuelle Aehnlichkeit durch Generationen hindurch gewahrt bleibt, so lange werden uns voraussichtlich auch die Gründe der erblichen Störungen der Entwicklung unbekannt bleiben.

Könnten wir selbst nachweisen, dass mechanische Momente bei der Spaltbildung mit im Spiele sind, so würde die Fragestellung damit nur verschoben, das Räthsel nicht gelöst sein. Denn wie ist es wieder zu erklären, dass dieses störende mechanische Moment sich vererben kann?

c) Operation der Hasenscharte.

§. 26. Von den Operationen, welche zur Beseitigung angeborener Difformitäten des Gesichts unternommen werden, bieten nur die Operation der Hasenscharte und die Operation des Wolfsrachens (Uranoplastik) ein besonderes chirurgisches Interesse. Der Verschluss der schrägen Gesichtsspalte und der queren Wangenspalte folgt dem Princip der Hasenschartenoperation (Fälle von Hasselmann, Rynd etc.); die Operation der Atresie der Mundöffnung wird weiter unten bei den plastischen Operationen erwähnt werden. Auch die Hasenschartenoperation und die Uranoplastik gehören streng genommen in das Capitel der plastischen Operationen; sie bieten aber in verschiedener Beziehung besondere Gesichtspunkte dar und verdienen daher eine gesonderte Besprechung.

Die Uranoplastik findet sich weiter unten in dem Capitel über die chirurgischen Krankheiten des Gaumens abgehandelt.

Die Frage nach der Zeit, in welcher die Hasenschartenoperation am Besten vorzunehmen sei, ist schon im vorigen Jahrhundert erörtert worden. Garengeot wollte nicht vor dem 5. Jahre operiren, wogegen Heister hervorhebt, dass die Operation in einzelnen Fällen schon im 3. Monat mit Erfolg ausgeführt sei. Busch in Strassburg stellte (1767) die Behauptung auf, die beste Zeit für die Operation sei gleich nach der Geburt (Mém. de l'Acad. de Chir. V, 307) und A. G. Richter empfahl ebenfalls möglichst frühes Operiren, weil die Kinder in den ersten Tagen fast immer schlafen, weil die Heilung leicht zu Stande komme und der frühzeitige Schluss der Lippenspalte das Verwachsen der Gaumenspalte begünstige. Auf dieselben Gründe stützen sich die principiellen Anhänger der möglichst frühen Operation bis auf die neueste Zeit, hinzugekommen ist noch die Anschauung, dass die nicht operirten Kinder leichter an Catarrhen der Luftwege oder in Folge mangelhafter Ernährung zu Grunde gehen als die operirten.

Während meiner Assistentenzeit habe ich die Hasenschartenoperation sehr häufig an Neugeborenen und an Kindern in den ersten Lebensmonaten ausführen sehen und habe dabei die Ueberzeugung gewonnen,

dass die frühzeitige Operation zu verwerfen ist. Ich mache die frühzeitige Operation daher seit Jahren nur noch ganz ausnahmsweise in den allereinfachsten Fällen. In der grossen Mehrzahl der Fälle warte ich bis zum 3.—6. Lebensmonat.

Die theoretische Begründung der frühzeitigen Operation steht auf sehr schwachen Füssen. Dass die Kinder in den ersten Tagen wenig schreien und viel schlafen, ist gewiss eine Annehmlichkeit, aber dieser Grund würde doch nur dann in's Gewicht fallen, wenn die Heilung bei älteren Kindern in Folge des Schreiens weniger gut zu Stande käme. Dies ist aber durchaus nicht der Fall; man kann 50 Operationen bei Kindern im Alter von 3—6 Monaten hintereinander machen, ohne dass eine einzige ganz fehlschlägt. Die Kinder schreien auch gar nicht so viel, wenn sie nur in Ruhe gelassen, gehörig gewartet und zweckmässig gefüttert werden.

Was dann das allmählige Engerwerden der Gaumenspalte nach Operation der Lippenspalte anbetrifft, so habe ich, wie auch Fritsche, ein Engerwerden der Spalte immer nur an ihrem vordersten Theil beobachtet, und es ist noch zu untersuchen, einen wie grossen Antheil an dem Engerwerden der Zug der vereinigten Lippe hat. Nach dem was ich an nicht operirten complicirten doppelten Spalten bei 3- und 4jährigen Kindern gesehen habe, glaube ich, dass die Verengerung zum grossen Theil auf Rechnung des selbstständigen Knochenwachsthums zu setzen ist. Denn man findet auch in solchen Fällen die Spalte im Alveolarfortsatze erheblich schmaler als gleich nach der Geburt. Gewiss kommt nach der Operation der Zug der vereinigten Lippe als begünstigendes Moment hinzu, aber es wird für das schliessliche Resultat keinen wesentlichen Unterschied bedingen, ob dieses das spontane Engerwerden der Kieferspalte begünstigende Moment vom ersten Lebenstage an wirkt oder erst vom 4.—6. Monat ab.

Ebensowenig habe ich mich von einem günstigen Einfluss der Operation auf den Gesundheitszustand des Kindes überzeugen können, ein Einfluss, der von manchen Fachgenossen für so bedeutend gehalten wird, dass sie die Hasenschartenoperation zu den lebensrettenden Operationen zählen möchten. Davon könnte doch nur die Rede sein, wenn das Vorhandensein der Lippenspalte an sich die Existenzbedingungen des Kindes sehr wesentlich verschlechterte. Dies ist aber entschieden nicht der Fall. Was die Existenzbedingungen verschlechtert, ist nicht die Lippenspalte sondern die Gaumenspalte, und diese bleibt nach der Hasenschartenoperation bestehen.

Und auch von dem ungünstigen Einfluss der Gaumenspalte darf man sich keine übertriebenen und allzu theoretischen Vorstellungen machen. Die Gaumenspalte ist von Nachtheil, weil sie das Kind hindert die Brust zu nehmen und dadurch von vornherein allen Gefahren der künstlichen Ernährung aussetzt. Dieser indirecte Einfluss ist gewiss der wichtigste, directe Schädlichkeiten wie die Störung des Schlingactes und die Einathmung unzulänglich filtrirter und erwärmter Luft kommen dem gegenüber kaum in Betracht. Gäbe es eine Mortalitätsstatistik der unoperirten Hasenschartenkinder, so würde dieselbe nur dann ein Bild von dem directen Einfluss der Spaltbildung auf die Lebensbedingungen geben, wenn sie mit einer Mortalitätsstatistik der ohne Spaltbildung geborenen aber vom ersen Tage ab künstlich er-

nährten Kinder in Vergleich gebracht würde. Und auch dann nur ein annähernd richtiges. Denn sobald die Ernährung an der Mutterbrust ausgeschlossen ist, wird das Kind ganz von dem Pflichtgefühl und der Einsicht der Mutter oder der sonstigen Pflegerin abhängig, und es ist nicht zu läugnen, dass — wenigstens in den niederen Volksklassen grosser Städte — manches Hasenschartenkind, weil es seiner Umgebung durch die Difformität zur Last wird, unter dieser Abhängigkeit mehr leidet, als ein normal zur Welt gekommenes, das aus anderen Gründen künstlich ernährt werden muss. Dazu kommt, dass manche der Hasenschartenkinder in besonders schwächlichem Zustande geboren werden, einige auch an den Folgen anderweitiger gleichzeitig vorhandener Missbildungen zu Grunde gehen, wodurch wieder die Mortalitätsstatistik zu Ungunsten der Hasenschartenkinder verschlechtert wird, ohne dass dabei ein directer Einfluss der Spaltbildung im Spiele ist.

Ob kräftige sorgsam gepflegte Kinder mit Lippen- und Kieferspalte wesentlich leichter an schweren Verdauungsstörungen und Bronchocatarrhen erkranken, als solche ohne Spalte, ist mir sehr zweifelhaft. Bekam ich gelegentlich unoperirt gebliebene Kinder von 2—4 Jahren zu sehen, so fand ich sie fast immer sehr wohlgenährt und von blühendem Aussehen, den Bronchocatarrh, der durch das zu freie Einströmen der Luft in die Trachea entstehen soll, vermisste ich. Unter den Fällen, die ich in Erinnerung habe, waren sogar solche mit doppelseitiger totaler Lippen- und doppelseitiger Kieferspalte.

Nach dem Gesagten ist keiner der Gründe, welche zu Gunsten der Frühoperation angeführt werden, als stichhaltig anzusehen, und gegen dieselbe spricht die praktische Erfahrung. Die ganz leichten Fälle ausgenommen, bei denen es ohne nennenswerthe Blutung abgeht, ist die Operation in den ersten Lebensmonaten entschieden gefährlicher als später. Meine eigenen schlechten Erfahrungen stammen aus der vorantiseptischen Zeit und aus einem alten Krankenhause, das sich in Bezug auf hygienische Verhältnisse und auf Krankenpflege mit den modernen Anstalten nicht mehr würde messen können, und es darf nicht unerwähnt bleiben, dass in neuerer Zeit König recht gute Resultate der Frühoperation aufzuweisen hat. König (Stobwasser, D. Ztschr. f. Chir. XIX, p. 15) operirte 25 Kinder im ersten Monate, darunter auch solche mit complicirter doppelter Spalte und erlebte nur 1 Todesfall (durch Erysipel). Weniger geübte Operateure würden wahrscheinlich schlechtere Erfahrungen machen. Auch haben neuere statistische Untersuchungen (Hermann, Beitr. z. Statistik und Behandlung der Hasenscharten. Diss. Breslau 1884, und Gotthelf, Die Hasenscharten d. Heidelb. Klinik. Arch. f. klin. Chir. XXXII.) ergeben, dass die Mortalität nach der Hasenschartenoperation nur dadurch festgestellt werden kann, dass man die Kinder noch einige Zeit nach ihrer Entlassung aus dem Krankenhause im Auge behält, was bei den König'schen Fällen nicht geschehen ist [1]). Ein Theil stirbt noch zu Hause bald nach der Operation.

---

[1]) Vgl. indessen die kürzlich erschienene Dissertation von Abel (Göttingen 1885). Von 90 in Göttingen im Laufe von 10 Jahren operirten Kindern starben bis zum Abschluss der Arbeit im Ganzen 30. Davon starben 8 in den ersten 2 Wochen, 16 in der 3. Woche bis incl. dem 3. Monat nach der Operation. Fast

Hermann und Gotthelf berechnen, dass 11,6 % der Operirten im Laufe der ersten 14 Tage nach der Operation sterben. Für diese letzteren wird ein directer Zusammenhang zwischen der Operation und dem tödtlichen Ausgang angenommen werden müssen. Wie weit auch spätere Todesfälle auf Rechnung der Operation zu setzen sind, ist schwer zu entscheiden, auch muss zugegeben werden, dass eine Statistik, welche nur operirte und nicht auch eine gleiche Anzahl unoperirt gebliebener Kinder in Rechnung bringen kann, keine sicheren Schlüsse in Bezug auf den Einfluss der Operation auf die Mortalität zulässt. Immerhin sprechen aber die gefundenen Zahlen gegen die Frühoperation. Hermann berechnet für die Operation in den drei ersten Lebensmonaten eine Mortalität von 52,4 %, die Procentzahl sinkt in den drei nächsten Vierteljahren auf 39,4, 32,4, 20,0. Die correspondirenden Procentzahlen bei Gotthelf sind 50, 50, 28,5, 31,2.

Die Gesammtmortalität ist danach also überhaupt eine überraschend hohe, sie beträgt bei allen im 1. Lebensjahre operirten (beide Statistiken zusammengerechnet) 41,6 %; leider ist uns aber die Gesammtmortalität der unoperirt gebliebenen Hasenschartenkinder unbekannt und ein Vergleich mit der Kindersterblichkeit überhaupt ist nicht ausreichend, um den Einfluss der Operation auf die Mortalität sicher zu bestimmen (s. o.).

Ich selbst lasse die Kinder, wie ich schon oben erwähnt habe, fast ausnahmslos 3—6 Monate alt werden, ehe ich sie operire, und habe allen Grund mit meinen Erfolgen sehr zufrieden zu sein. Von 44 im Lauf von 3 Jahren operirten Kindern, über welche Nachrichten eingingen, sind nur 7 gestorben, und zwar von 15 mit einfacher Hasenscharte 1, von 21 mit complicirter Hasenscharte 2, von 8 der complicirtesten Formen 4. In den ersten 14 Tagen nach der Operation starb nur 1 Kind. Die übrigen starben an intercurrenten Krankheiten.

Häufigere Todesfälle im Krankenhause sprechen gegen das Krankenhaus, weniger gegen die hygyienischen Verhältnisse als gegen die Verwaltung und den Pflegedienst. Unwissenheit und Gewissenlosigkeit der Wärterinnen sind die Hauptursachen der besonders früher in manchen Krankenhäusern beobachteten grossen Sterblichkeit nach der Hasenschartenoperation. Wo gute Milch geliefert wird und wo die Gefässe, aus denen das Kind die Nahrung bekommt, gehörig sauber gehalten werden, kommen Todesfälle im Krankenhause kaum vor, natürlich vorausgesetzt, dass zu schwächliche und kranke Kinder von der Operation überhaupt ausgeschlossen werden. Steht keine absolut zuverlässige Pflegerin zu Gebote, so begegnet man der Gefahr durchschnittlich am Besten, wenn man die Mutter zur Pflege mit in das Krankenhaus nimmt.

Dass das Kind zur Zeit der Operation nicht an Verdauungsstörungen leiden darf, versteht sich von selbst. Wurde es in das Krankenhaus aufgenommen, so wartet man 2 oder 3 Tage, um zu sehen, ob es die fremde Milch verträgt. Ist die Milch von zweifelhafter Güte,

---

sämmtliche Gestorbene waren mit complicirten Hasenscharten behaftet. Die Sterblichkeit der Kinder mit Hasenscharte erwies sich als um 10 % höher, als die Sterblichkeit normaler Kinder (Centralbl. f. Chir. 1885. Nr. 42).

so ernährt man von vornherein mit den bekannten Surrogaten. Am Vortheilhaftesten ist es natürlich, wenn das Kind die Brust nehmen kann, was bei Lippenspalte ohne Kieferspalte nicht selten der Fall ist. Die Brustwarze muss dazu gut entwickelt und die Spalte darf nicht zu breit sein, so dass sie ganz durch die Warze ausgefüllt werden kann. Man lässt das Kind dann auch nach der Operation die Brust ruhig weiter nehmen; der Erfolg der Operation wird durch das Saugen nicht beeinträchtigt.

Aus der Thatsache, dass Kinder mit Lippen- und Gaumenspalte nicht saugen können, hat man den Schluss gezogen, dass sie auch nicht im Stande seien, aus der Flasche zu trinken. Dieser Schluss war vor Zeiten richtig, als man zum Verschluss der Flasche noch die Korkstopfen mit Elfenbeinrohr benutzte; jetzt, wo man allgemein die weiten weichen Gummihütchen anwendet, die über den Hals der Flasche übergestülpt werden, ist er falsch. Aus der Flasche mit dem Gummihütchen trinken die Kinder ohne jede Schwierigkeit.

Der Mechanismus ist ein sehr einfacher. Um sich denselben klar zu machen, halte man eine solche mit Milch gefüllte Flasche mit dem Gummipfropfen (richtiger gesagt Gummihütchen) nach abwärts frei in der Luft; es fliesst nichts aus. Sobald man aber den Pfropfen zwischen Zeigefinger und Daumen seitlich comprimirt, spritzt Milch heraus. Lässt man los, so steigen einige Luftblasen als Ersatz der ausgeflossenen Milch in der Flasche in die Höhe, comprimirt man wieder, so spritzt wieder Milch aus u. s. w. Das Kind mit Gaumenspalte trinkt an der Flasche, indem es den weichen Pfropfen zwischen den Kieferrändern und zwischen Gaumen und Zunge rhythmisch comprimirt; der Effect ist derselbe wie bei dem eigentlichen Saugen, nur die Kraftwirkung ist eine verschiedene, in dem einen Fall wird vor dem Pfropfen ein luftverdünnter Raum hergestellt, in dem anderen die Flüssigkeit direct aus der Flasche herausgedrückt. Auch die Ammen können ja bei gut gefüllter Brust durch blosse seitliche Compression der Brustwarzen ihre Milch im Strahle herausspritzen lassen und ebensowenig findet beim Melken der Kühe ein eigentliches Saugen statt.

Wer wie Fritsche und Andere der Meinung ist, „dass nur wenige Hasenschartenkinder aus der Flasche trinken können und dies nur nach langer Uebung“, versuche es mit einem langen weichen Gummipfropfen mit nicht zu kleiner Oeffnung. Man wird fast ausnahmslos finden, dass die Kinder ohne jede Schwierigkeit trinken. Das Füttern mit dem Löffel ist eine ganz unnöthige Mühe und besonders nach der Operation wegen des unvermeidlichen Anstossens mit dem harten Löffel gegen die Lippe ganz zu verwerfen.

§. 27. Bei der Operation kann die Chloroformnarkose selbst bei Neugeborenen ohne Schaden angewandt werden, wenn ein gewandter Assistent zu Gebote steht, der das Blut mit einem zarten Schwämmchen immer gehörig aus dem Munde auswischt. Neugeborene brauchen aber verhältnissmässig viel Chloroform und werden schwer ganz vollständig narkotisirt. Ich mache die Operation bei Kindern unter einem Jahr immer ohne Narkose. Es ist ziemlich leicht, das Köpfchen mit den seitlich auf den Jochbeinen aufgelegten Fingern zu fixiren (natürlich darf dabei in der Gegend der Fontanellen kein Druck stattfinden), und die kleinen Kinder

vergessen sehr schnell den Schmerz, den sie auch momentan weniger intensiv zu empfinden scheinen als grössere. Die Aermchen werden mit einer um Bauch und Brust gelegten Flanellbinde an den Seiten des Körpers befestigt. Eine vollständige Einwicklung wie bei einer Mumie ist nicht nöthig. Das Kind wird in steile Rückenlage gebracht. Rose operirt bei hängendem Kopfe und will dadurch das Hinabfliessen von Blut in den Magen vermeiden. Es scheint mir diese Vorsichtsmassregel keine besondere Bedeutung zu haben; das Blut bringt durchaus keinen Schaden, wenn man es durch ein Abführmittel bald wieder herausbefördert.

Um die Blutung aus den beiden Lippenhälften möglichst einzuschränken, kann man über dieselben in der Nähe der Mundwinkel kleine Arterienklemmen schieben, welche die Coronaria comprimiren. Es ist das bequemer, als wenn man die Compression durch die Finger des Assistenten ausführen lässt. Schon zu Heister's Zeiten wurden besondere Tenacula für diesen Zweck empfohlen.

Das Princip der Operation besteht dann in ganz einfachen Fällen im Wesentlichen in der Anfrischung und Naht der Spaltränder. Bei der Anfrischung muss eine möglichst breite Wundfläche gebildet werden; am besten frischt man also in schräger Richtung an, so dass an der Schleimhautseite etwas weniger weggenommen wird als an der Seite der äusseren Haut. Ob man dazu ein Lanzenmesser oder ein gewöhnliches feines Scalpell oder auch eine gute Scheere nimmt (Richter), ist nicht sehr wesentlich. Das ganze Lippenroth im Bereich der Spalte muss entfernt werden (soweit es nicht zur Bildung eines Mirault'schen Läppchens verwandt wird, wovon nachher die Rede sein wird); oben müssen, bei nicht in das Nasenloch reichender Spalte, die Anfrischungslinien sich spitzwinkelig begegnen.

Die Vereinigung kann mittelst der Sutura circumvoluta oder mittelst der gewöhnlichen Knopfnaht geschehen. Erstere Form der Naht, schon von Paré für die Hasenschartenoperation empfohlen (vielleicht schon älteren Datums, auf jeden Fall nicht von Dieffenbach erfunden, wie mitunter angegeben wird), war lange Zeit die Hasenschartennaht κατ' ἐξοχήν und der Gegenstand mancher überflüssiger Künsteleien (Eckoldt, Boyer, Rudtorffer etc.). Doch erwähnt schon Heister, einige Histriones erreichten die Heilung mit ganz gewöhnlichen Knopfnähten, und jetzt ist die umschlungene Naht fast ganz durch die Knopfnaht verdrängt.

Ich pflege die umschlungene Naht nur noch als provisorische Naht zur Fixation der Spaltränder und zur Blutstillung während der Operation anzuwenden, und als solche ist sie recht praktisch. Gleich nach beendeter Anfrischung wird eine feine Insektennadel in halber Höhe der Lippe durch beide Wundränder gespiesst, die Spaltränder werden in der richtigen Stellung zu einander zusammengeschoben und ein Faden in Achtertouren um die Enden der Nadel geschlungen. Sodann werden oberhalb und unterhalb der umschlungenen Naht Knopfnähte angelegt, endlich wird die umschlungene Naht wieder entfernt und durch eine oder zwei Knopfnähte ersetzt. v. Volkmann verfährt ebenso, lässt die Insektennadel aber 24 Stunden liegen (Eigenbrodt). Zur Knopfnaht nimmt man feine, stark gebogene Nadeln und feine Seide, die vor der Benützung einige Zeit in Carbol- oder Sublimat-

lösung gelegen hat. Die Nähte müssen so dicht liegen, dass beide Wundflächen an allen Punkten aneinandergepresst werden, aber auch nicht dichter als nöthig. Dieselben sollen die ganze Dicke der Spalt-ränder bis auf die Schleimhaut umfassen; die Schleimhaut selbst soll frei bleiben, damit sie nicht zwischen die Wundflächen eingeschlagen wird. Vortheilhaft ist es, abwechselnd knappere sogenannte Vereinigungs-nähte und etwas weitergreifende Entspannungsnähte anzulegen.

Die trockene Naht, d. h. die Vereinigung der Wundränder durch Bandagen und Apparate, ohne blutige Naht, gehört ganz der Geschichte an. Franco benutzte Heftpflasterstreifen zu dem Zweck, Louis empfahl eine besondere vereinigende Binde, Stückelberger construirte einen complicirteren Verband, welcher die Lippenhälften mittelst zweier Messing-plättchen gegeneinander drückte u. s. w. Jetzt werden solche Hülfsmittel höchstens noch zur Unterstützung der blutigen Naht angewandt. Ueber-flüssig und verwerflich sind sie auch dann (s. u.). Die Zapfennaht, welche in neuerer Zeit von Thiersch, Hagedorn, Krönlein empfohlen ist, habe ich bisher nicht angewandt und werde sie voraussichtlich auch nicht anwenden, da mir die Knopfnaht auch in den schwierigsten Fällen Alles zu leisten scheint, was man von einer Naht überhaupt verlangen kann.

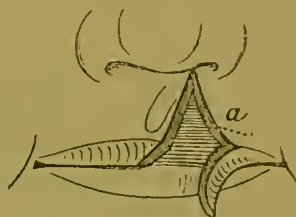
§. 28. Nur bei unvollständigen, nicht bis in das Nasenloch reichenden Spalten lässt sich die Vereinigung in der einfachen, bisher

Fig. 14.



Läppchenbildung nach Malgaigne.

Fig. 15.



Läppchenbildung nach Mirault.

Bei a ist die jetzt gebräuchliche Schnittführung angedeutet.

geschilderten Art erreichen; und auch in diesen Fällen wird das Resultat ein mangelhaftes, wenn nicht durch gewisse Variationen in der Schnitt-führung dafür gesorgt wird, dass die Lippe an der Stelle der vereinigten Spalte die gehörige Höhe erreicht. Operirt man nach dem beschriebenen Typus, so bleibt im Lippensaum an der Stelle der Vereinigung ein ent-stellender Einkniff, der durch Schrumpfung der Narbe in ihrer Längs-richtung allmählig noch zunimmt.

v. Gräfe suchte diesem Einkniff dadurch vorzubeugen, dass er die Anfrischungsschnitte nicht in gerader Linie parallel den Spalträndern, sondern bogenförmig, nach aussen zu convex, anlegte und bei der Naht aus den beiden Bogen eine gerade Linie werden liess, wodurch die Vereinigungsstelle des Lippensaumes natürlich nach unten gedrängt wurde.

Viel vollkommener wird der Zweck aber durch Läppchenbildung erreicht, eine Methode, die durch Clemot und Malgaigne eingeführt und von Mirault und Langenbeck verbessert worden ist. Malgaigne bildete bei der Anfrischung jederseits aus dem Saum der Spalte ein kleines am unteren Spaltwinkel anhängendes pyramidales Läppchen, welches eine so schmale Basis hatte, dass es bequem ganz nach unten geklappt werden konnte (Fig. 14). Die Breite der Basis entsprach der Breite des Lippenroths. Bei der Naht wurden dann die heruntergeklappten, gehörig zugestutzten Läppchen mit ihren Wundflächen gegeneinander gepasst und miteinander vereinigt, so dass ein kleiner rüsselförmiger Fortsatz entstand, der der narbigen Schrumpfung überlassen oder später, wenn nöthig, noch etwas verkleinert werden konnte. Ein Uebelstand bei der Operation ist, wie schon Stromeyer richtig bemerkt, dass die Läppchen leicht gangränös werden, wenn ihre Basis sehr schmal ist, und sich schlecht herunterschlagen lassen, wenn sie breit ist. So breit wie sie in neueren Lehrbüchern gezeichnet werden, hat Malgaigne seine Läppchen nicht gemacht, sie werden auch gar nicht mobil genug, wenn sie breiter sind als das Lippenroth. Der Vorwurf von Stromeyer trifft die Operation besonders, wenn sie bei kleinen Kindern ausgeführt wird. Die erste Veröffentlichung von Malgaigne (1843) bezieht sich auf eine Operation bei Erwachsenen.

Die Läppchenbildung nach Mirault ist eine wesentliche Verbesserung, Sie besteht darin, dass nur auf der einen, am besten der lateralen. Seite der Spalte ein Läppchen gebildet wird, welches dann auf den stumpfwinkelig abgestutzten medialen Spaltwinkel aufgepasst wird. Es entsteht auf diese Weise kein entstellender Rüssel, und das Läppchen wird weniger leicht gangränös als die Malgaigne'schen Läppchen, weil es nur um kaum 90° geschwenkt zu werden braucht. Besonders gute Resultate erhält man, wenn man die Basis des Läppchens nicht wie Mirault auf den Lippensaum beschränkt, sondern auch den darüber liegenden Theil der Substanz der Lippe bis etwa zur Grenze des unteren Drittels der ganzen Höhe mitbenutzt (vgl. Fig. 15 bei a), dem Lappen also eine wesentlich breitere Basis giebt als Mirault. Man erhält so eine sehr gute Form des Lippensaums und zugleich eine winkelige längere Nahtlinie, mithin eine festere Vereinigung, besonders wenn man den Lappen durch ergiebiges Abstutzen der äusseren Spitze fast ganz rechtwinkelig gestaltet und ihn entsprechend der grösseren Höhe auch länger werden lässt, als Mirault es that. Der Lappen schliesst dann die Wunde von unten wie ein Riegel; er heilt sehr sicher an, da er fast gar keine Spannung auszuhalten hat, und gelegentlich habe ich ihn sogar als einzige Brücke stehen bleiben sehen, wenn der obere Theil der Spalte wieder auseinander ging. König bezeichnet diese letzte Form der Operation als Mirault-sche; genau genommen ist das wohl nicht ganz richtig, da Mirault sich auf Ueberpflanzung des Spaltsaums (Lippenroths) beschränkte, ebenso wie auch Malgaigne.

Natürlich ist keine Spalte in Bezug auf Abrundung der Ecken, Breite des Lippensaums und Höhe der Lippe genau so wie die andere und jedem Operateur werden sich daher gelegentlich kleine Modificationen der Mirault'schen Schnittführung aufdrängen. Besondere Modificationen sind von Simon, Giraldès, Genzmer, König, Esmarch,

Hagedorn u. A. beschrieben; die von Giraldès weicht am meisten von dem Typus des Mirault'schen Verfahrens ab; Giraldès bildet ausser dem unteren Läppchen vom lateralen Spaltrande noch ein oberes Läppchen vom medialen Spaltrande, das, nach oben geschlagen, das Nasenloch von unten schliessen soll; König schneidet den Spaltsaum weg und deckt die Stelle des Einkniffs durch Lippensaumverschiebung.

§. 29. Bei vollständigen, bis in das Nasenloch reichenden Spalten müssen die Spaltränder vor Anlegung der Naht durch Ablösungsschnitte mobil gemacht werden. Ohne eine solche Ablösung würde eine Vereinigung nur an dem untersten Abschnitt der Spalte möglich sein, und auch hier nicht ohne störende Spannung, während die Operation die Aufgabe hat, eine Vereinigung der Spalte in der ganzen Höhe der Lippe herzustellen und zugleich den auseinandergezogenen Trichter der Nasenöffnung, den Kreis des Nasenlochs wieder zu schliessen. Fast immer genügt es, den lateralen Spaltrand durch Ablösung vom Oberkiefer mobil zu machen; nur bei sehr starker Spannung, wie sie bei der Nachoperation nach verunglückter erster Operation vorkommt (s. u.), ist es erforderlich, auch den medialen Spaltrand durch Ablösungsschnitte zu mobilisiren.

Man fasst die freie Ecke des lateralen Lippentheiles mit den Fingern oder mit einer Pincette, hebt ihn in die Höhe und zieht ihn stark nach vorn und medianwärts vom Kiefer ab, so dass die Umschlagsfalte der Schleimhaut zwischen Lippe und Zahnfleisch möglichst gespannt ist. Sodann schneidet man die sich spannende Umschlagsfalte mit einem convexen, schräg nach dem Kiefer zu gerichteten Scalpell ein, und vertieft den Schnitt, bis der Ansatz des Nasenflügels vom Kiefer soweit abgelöst ist, dass Nasenflügel und Spaltrand sich bequem bis an die Stelle, wo sie hingehören, medialwärts verziehen lassen.

Ist die Spalte sehr breit und muss der Ablösungsschnitt daher ziemlich tief eindringen, so ist die Blutung aus demselben verhältnissmässig nicht unbedeutend, und es ist das einer der Gründe, weshalb ich bei complicirter Lippenspalte nicht gern in den ersten Monaten operire. Gewöhnlich steht die Blutung allerdings von selbst, sobald die Naht angelegt ist, weil durch die Naht indirect eine Compression der kleinen Wunde ausgeübt wird. Doch sah ich früher einmal durch eine nicht rechtzeitig bemerkte Nachblutung den Tod eintreten und ich ziehe es jetzt daher vor, ein etwa spritzendes Gefäss mit feiner Seide zu unterbinden.

In Frankreich hat man der Blutung wegen empfohlen, die Ablösung mittelst des Thermokauters auszuführen (Verneuil u. A.)

Mit der eben beschriebenen, so zu sagen subcutanen, Ablösungsmethode, welche übrigens schon von Roonhuysen beschrieben und für vollständig ausreichend erklärt worden ist, kommt man bei der Operation an intakter Spalte meiner Erfahrung nach immer aus, und König ist derselben Ansicht. Quere Hülfsschnitte durch die ganze Dicke der Lippe werden nur bei der Nachoperation gelegentlich erforderlich, wenn der laterale Lippentheil sich nach der ersten Operation sehr stark narbig retrahirt hat. Immer hinterlassen sie recht entstellende Narben auf der Wange, wie ich an älteren noch von Simon in Rostock operirten Kindern constatiren konnte, und man

muss sie daher auch in den schlimmsten Fällen von doppelter complicirter Spalte zu vermeiden suchen. Wie es scheint, wurden solche quere Hülfsschnitte, sowie senkrechte, nach Vereinigung der Spalte mondsichelförmig klaffende Entspannungsschnitte seitlich auf den Wangen schon von Celsus benützt. Wenigstens wird seine bekannte Beschreibung der Operationen bei Defecten der Ohren, der Nase und der Lippen, wo von solchen Schnitten die Rede ist, gewöhnlich auf die Operation der Hasenscharte bezogen (Lib. VII. Cap. 9). Halbmondförmige Entspannungsschnitte wurden auch von Guillemau angewandt, Roonhuysen verwirft sie.

Dieffenbach wandte bei sehr breiten Lippenspalten einen Hülfsschnitt an, der an dem Nasenflügel entlang lief. (Fritze und Reich Taf. XXXV. Fig. 1 u. 2.) Ein ähnlicher, nur noch ergiebigerer Hülfsschnitt wurde von Simon bei der doppelseitigen Hasenscharte mit Prominenz des Mittelstücks verwendet (s. u.).

Zu erwähnen ist noch, dass Sédillot bei einem 14monatlichen Kinde die Entspannung dadurch bewirkte, dass er die ganze Lippe durch einen senkrechten, einen Querfinger breit vom Nasenflügel entfernten Schnitt spaltete und diese secundäre Spalte erst nach 4 Wochen wieder schloss.

Da die Spannung an dem oberen Ende der Spalte bedeutender ist, als an dem unteren, und der Sédillot'sche Schnitt hauptsächlich nur unten entspannt, so ist er ganz irrationell. Auch wird die zweite Narbe nicht zur Verschönerung der Lippe beitragen.

§. 30. Am schwierigsten ist die Spannung zu überwinden bei einfacher complicirter Spalte mit Schiefstand der Ossa intermaxillaria. In diesen Fällen muss eine besonders ergiebige Loslösung der lateralen Lippenhälfte vom Kiefer stattfinden; denn die Spalte ist meistens verhältnissmässig breit und die Nahtlinie kommt gerade auf die Kante des schiefstehenden Mittelstücks zu liegen. Nach der Vereinigung übt diese Kante von hinten her einen sehr störenden Druck gegen die Nahtlinie aus, und der Druck ist natürlich um so stärker, je stärker die seitliche Spannung ist. In schlimmen Fällen bleibt in Folge dieses Druckes die Heilung trotz ergiebiger Ablösung des lateralen Lippentheiles leicht aus, besonders in den oberen Partien der Lippe. Es ist daher rathsam, bei hochgradigem Schiefstand der Ossa intermaxillaria dieselben vor der Vereinigung der Spalte möglichst in ihre normale Lage zu bringen. Mitunter lassen sie sich mit Hilfe einer Zange zurückbringen (Butcher); wenn das nicht gelingt, kann man sie mit einem feinen Meissel vom Alveolarfortsatz absprengen und dann gewaltsam so weit um die Axe drehen, dass sie einigermassen in der Quere stehen.

Bei solchen Versuchen, die normale Stellung zu erzwingen, ist aber der Vomer sehr im Wege und bei weitem am einfachsten ist es daher, das die Spalte begrenzende, am meisten prominirende Stück der Ossa intermaxillaria mit einem feinen Meissel zu reseciren, wobei allerdings ein Schneidezahn verloren geht. Diese Methode habe ich in neuerer Zeit ausschliesslich angewandt; besonders bei Nachoperationen, wie man sie gerade in solchen Fällen natürlich häufiger zu machen bekommt, ist sie die einzige, die das Gelingen der

Operation sichert. Bei nicht zu hochgradigem Schiefstand ist jede Hülfsoperation zu entbehren, wenn man die laterale Lippenhälfte gehörig ablöst.

Immer ist zu bedenken, dass solche Eingriffe an den Ossa intermaxillaria beträchtliche Blutungen veranlassen können und deshalb bei zarten Kindern nicht ohne Gefahr sind. Ich verschiebe die Operation bei breiter complicirter Spalte mit Schiefstand der Ossa intermaxillaria daher jetzt möglichst bis zum 4. bis 5. Monat oder noch länger und wende das eine oder andere der erwähnten Verfahren nur dann an, wenn die Prominenz eine so hochgradige ist, dass ein Auseinandergehen der Naht in Folge des Druckes von hintenher sicher zu erwarten ist.

§. 31. Bei doppelter Lippenspalte ohne Prominenz des Mittelstückes ist die Operation in so fern nicht nur eine Wiederholung der Operation bei einfacher Spalte, als das Mittelstück der Lippe gewöhnlich zu kurz ist, um an der Bildung des freien Lippenrandes Antheil nehmen zu können. Je nach seiner Breite frischt man es mit Entfernung seines ganzen rothen Saumes in Gestalt eines ⊔ oder eines V an und lässt unterhalb desselben die lateralen Lippenhälften direct miteinander in Verbindung treten. Gewöhnlich ist das am besten durch Bildung Mirault'scher Läppchen an den lateralen Hälften zu erreichen, die gehörig breit gebildet und an ihren Spitzen rechtwinklig abgestutzt werden. Viel kommt auf sorgfältiges Nähen an. Das Mittelstück muss nach allen Seiten hin mit den anliegenden Theilen gut vernäht, aber auch nicht zu sehr mit Nähten belastet sein. Man nehme möglichst feine Seide. Mitunter ist das Philtrum so klein, dass es kaum für 3 oder 4 Nähte Platz hat. Man macht die Operation dann besser zunächst nur auf der einen Seite und verschiebt die Operation auf der anderen Seite bis einige Wochen später.

§. 32. Eine besondere Besprechung verdient noch die complicirte doppelte Lippenspalte mit Prominenz des Mittelstücks. Die älteste Behandlungsweise ist die Resection des Mittelstücks mit Erhaltung des Philtrum der Lippe, wodurch die Verhältnisse für die Operation dann ziemlich dieselben werden, wie bei doppelter, nicht complicirter Spalte. Ein Unterschied besteht nur insofern, als das Philtrum bei complicirter Spalte mit Prominenz des Mittelstücks der Nasenspitze direct anhängt und das dazwischen gehörige Septum cutaneum ganz oder fast ganz fehlt. Das Philtrum muss also zum Theil zur Bildung des Septum verwendet und die Oberlippe fast lediglich aus den beiden lateralen Lippenhälften durch directe Vereinigung derselben unterhalb des Philtrum gebildet werden.

Die Resection der Ossa intermaxillaria wurde schon von Franco geübt und wird daher wohl als Franco'sche Methode bezeichnet. Seine Beschreibung lautet: „. . . il n'y a point de danger de copper le superflu et ce qui ne sert à rien auec tenailles incisiues ou auec scie ou autre instrument propre à cest essait, en laissant la chair qui est dessus icelles dents s'il y en a, affin qu'elle serue en cousant les deux autres parties en icelles de chaque costé . . ." (Traité des hernies etc. Cap. CXXII.) Auch bei Roonhuysen findet sich das Verfahren beschrieben.

Später versuchte man das Mittelstück dadurch allmählig in das Niveau des Alveolarbogens zurückzudrängen, dass man die beiderseitige Lippenspalte vereinigte (Cooper), ein Verfahren, das in neuerer Zeit besonders von G. Simon ausgebildet ist. Derselbe führte jederseits einen bogenförmigen Schnitt um den Nasenflügel herum (Dieffenbach'scher Wellenschnitt, s. u. bei Cheiloplastik) und liess den Schnitt dann nach aussen und unten bis zu einem Punkt, 1 ½ cm von dem Mundwinkel entfernt, wieder herunterlaufen. Man erhält durch diese Hülfsschnitte sehr mobile Lappen und kann beim Vernähen mit dem Mittelstück durch geringe Schwenkung der Lappen nach unten zugleich die Höhe der Lippe vergrössern. Aber dieser Vortheil wird reichlich aufgewogen durch den Nachtheil der ausgedehnten, entstellenden Narben. — Simon machte die Operation auf beiden Seiten zugleich oder zuerst nur auf der einen Seite und nach einigen Wochen auf der anderen Seite (letzteres schon von Louis empfohlen).

Desault wollte die Zurücklagerung des Mittelstückes durch den Druck einer fest umgelegten leinenen Bandage erreichen. Es ist klar, dass ein solcher Druck nur dadurch wirken kann, dass er den Vomer etwas zur Seite ausbiegt, dass er das weitere Vorwachsen desselben hemmt und die etwa stark in die Höhe gekanteten Ossa intermaxillaria herunterbiegt. Die Wirkung kann also nur eine ganz allmählige sein, und da Desault seine Binde nur 11—18 Tage liegen liess, so ist es recht zweifelhaft, ob er in wirklich schweren Fällen einen wesentlichen Erfolg erzielt hat (Malgaigne).

Stromeyer empfahl die Elasticität des Kautschuks als Zugkraft zu benützen und Thiersch brachte in neuerer Zeit diese Idee zur Ausführung. In etwa 8 Wochen erreichte er die Zurücklagerung mittelst eines über das Mittelstück hinweggespannten Heftpflasterstreifens, in den ein 1,5 cm langes Stückchen Kautschuk eingeschaltet war.

Die Reposition des Mittelstücks durch operativen Eingriff wurde ebenfalls zuerst in Frankreich versucht. Gensoul operirte bei einem 13jährigen Mädchen in der Weise, dass er das Mittelstück nach Extraction der Schneidezähne mit einer starken Zange fasste und gewaltsam herunterbog. Es wurden dabei wohl die Zwischenkieferknochen vom Vomer losgebrochen oder der Vomer selbst frakturirt. Die Vereinigung der Lippenspalten liess Gensoul sofort folgen. (Gaz. des hôp. 1830. Febr. 27.)

Butcher frischte das Mittelstück vor der Reposition keilförmig an, um es besser in die Alveolarspalte einpassen und daselbst einheilen zu können. Blandin führte dann nach Versuchen an Leichen im Jahre 1843 bei einem 7jährigen Knaben seine keilförmige Resection des Vomer und knorpligen Septum aus, und sein Verfahren wurde bis in die neueste Zeit vielfach benützt.

Das keilförmige Stück, dessen Breite der Niveaudifferenz zwischen Mittelstück und Alveolarbogen entspricht, wird dicht hinter dem Mittelstück mittelst einer starken Scheere, bei 10jährigen Kindern und älteren Individuen mittelst einer Knochenscheere, ausgeschnitten. Seine Basis entspricht dem freien Rande des Vomer, seine Spitze liegt möglichst weit oben im Septum, dicht am Rücken der Nase. Nach Entfernung des Keils lässt sich das Mittelstück natürlich mit grösster Leichtigkeit zurückdrücken, es wird — nach Blandin — durch einen Heftpflaster-

streifen zurückgehalten, einige Tage später werden die Lippenspalten vereinigt. Das Verfahren von Blandin hat den Nachtheil, dass es mit einer beträchtlichen Blutung aus den durchschnittenen Aa. nasopalatinae verbunden ist und es oft schwer hält die Blutung durch Compression, Cauterisation oder Tamponade mit einem Stückchen Feuerschwamm zu stillen. Richet verlor 3 Kinder nacheinander in Folge der Blutung. Broca sah sich in einem Falle schliesslich genöthigt, das Mittelstück ganz fortzunehmen, um der Blutung Herr werden zu können. Um derselben vorzubeugen, empfahl v. Bruns vor und hinter der Stelle des Keilschnitts durch Umstechung eine provisorische Ligatur um den Vomer zu legen und dieselbe mehrere Tage liegen zu lassen. Eine stärkere arterielle Blutung wird dadurch vermieden, doch kann die Schleimhautwunde trotz der Ligatur noch hartnäckig bluten. Ein anderer Uebelstand des Blandin'schen Verfahrens ist, dass das Mittelstück, wie es scheint, immer gegen den Vomer beweglich bleibt, indem sich kein knöcherner Callus bildet. Allerdings kann man sich bei der Untersuchung einige Zeit nach der Operation leicht täuschen, da das Mittelstück, auch wenn es mit dem Vomer knöchern verbunden ist, sich doch in der Alveolarspalte, falls diese breit genug ist, hin und her bewegen lässt. Es macht dann der Vomer selbst schaukelnde Bewegungen um einen seinem Ansatz an der Schädelbasis entsprechenden Drehpunkt und diese Bewegungen, die sich dem Mittelstück natürlich mittheilen, können eine Beweglichkeit des Mittelstückes gegen den Vomer vortäuschen. Auf diesen Punkt ist von den Beobachtern bisher nicht geachtet worden.

Eine sehr praktische Modification der Blandin'schen Operation ist die subperiostale Durchschneidung des Vomer und Septum nach Bardeleben, beschrieben von F. Hoffmann (Deutsch. Klinik 1869. 2. 3. 4). Man macht auf dem unteren Vomerrande, einige Millimeter hinter den Ossa incisiva beginnend, eine Längsincision bis auf den Knochen, etwas länger als der Abstand der Zwischenkiefer von dem Alveolarbogen beträgt. Sodann löst man zu beiden Seiten Periost und Schleimhaut von der Seitenfläche des Vomer mit einem feinen Elevatorium ab, schiebt jederseits zwischen Knochen und Periost die Spitzen einer Knochenscheere 1,5—2 cm weit ein und kneift den Knochen in senkrechter Richtung durch. Die Nasopalatina ist mit dem Periost bei Seite geschoben und wird daher bei der Durchschneidung des Vomer nicht getroffen. Endlich wird das Mittelstück mit Verschiebung beider Theile des Vomer aneinander zurückgelagert. Meist steht es etwas schräg vor und je nachdem es mehr nach links oder nach rechts prominirt, wird der vordere Theil des Vomer und Septum an der linken oder rechten Seite des hinteren Stückes entlang geschoben. Dieses von Bardeleben zuerst angegebene Verfahren — in ähnlicher Weise verfuhren dann auch Mirault und Guérin — hat mir in zahlreichen Fällen sehr gute Dienste geleistet und dasselbe ist wohl als das beste zu bezeichnen.

Zu erwähnen ist noch, dass Rose nur den unteren Vomerrand, in einiger Entfernung hinter dem Zwischenkiefer, mit einer starken Scheere kaum ½ cm weit einschneidet (ohne vorher Periost und Schleimhaut abzulösen) und den Zwischenkiefer dann mit dem Daumen gewaltsam in die Spalte hineindrückt, die Nasenscheidewand frakturirend.

Die Arterien werden nach Rose dabei nicht getroffen, da sie in einiger Entfernung hinter dem Zwischenkiefer höher liegen als das obere Schnittende. v. Langenbeck endlich versuchte, die Reposition des Mittelstückes dadurch zu erreichen, dass er das knorplige Septum dicht über dem Mittelstück in horizontaler Richtung einschnitt und das Mittelstück dann herunterbog.

Das reponirte Zwischenkieferstück durch mukös-subperiostale Läppchen mit dem Alveolarbogen jederseits zu vernähen, ist nicht zu empfehlen. Bei der Ablösung der Läppchen stösst man die zarten Wandungen der Zahnfächer durch, oder die Läppchen werden zu kümmerlich, als dass sie zur Vereinigung durch Naht geeignet wären. Die beste Fixation für das zurückgelagerte Mittelstück ist, wie auch König hervorhebt, die Vereinigung der Lippenspalten, und man lässt dieselbe bei Anwendung des ziemlich unblutigen Bardeleben'schen Verfahrens am besten sofort folgen. Man erreicht so die Beseitigung der ganzen Difformität in einer Sitzung. Bei sehr ungünstigen Verhältnissen kann man sich auch mit der Anfrischung und Naht zunächst auf die eine Seite beschränken und auf der anderen Seite 2 bis 3 Wochen später operiren. Heftpflaster und Gazestreifen sind vollständig überflüssig (vgl. Nachbehandlung).

Die Einfügung des Mittelstücks in die Spalte des Alveolarbogens ist aber, wie es scheint, gewöhnlich nur in den ersten Jahren möglich; später, schon im 2. und 3. Lebensjahre, fand ich die Spalte so eng und das Mittelstück so sehr in die Breite gewachsen, dass von einer Einfügung in die Spalte Abstand genommen werden musste. Dieselbe Erfahrung machte Beely bei einem erst 4 Monate alten Kinde; Lücke, der bei einem 9jährigen Knaben das Mittelstück ebenfalls wegnehmen musste, erwähnt nicht, ob auch in diesem Falle die Spalte des Alveolartheils zu schmal gewesen ist, um das Mittelstück aufzunehmen. Es bleibt dann nichts übrig, als das Mittelstück bis dicht vor die Spalte oder nur zum Theil in dieselbe hinein zurückzulagern, oder auf die alte Methode der Exstirpation des Mittelstücks zurückzugreifen, welche übrigens von den englischen Chirurgen (Fergusson u. A.) bis in die neueste Zeit noch fast immer angewandt worden ist. Vom Standpunkt der theoretisch conservativen Chirurgie ist ein solches Vorgehen, wenn es nicht unbedingt nöthig ist, zu verwerfen, aber bei unparteiischer Beobachtung der Erfolge nach der Exstirpation und nach der Reposition des Mittelstücks muss man zugeben, dass der Unterschied in praxi schliesslich so gross nicht ist, wie er bei bloss theoretischer Betrachtung erscheint. Ich habe wenigstens noch kein Individuum gesehen, bei dem einige Jahre nach der Rücklagerung das Mittelstück in normaler Grösse und Stellung und mit normaler Zahnbildung so in den Alveolarbogen eingeschaltet gewesen wäre, wie es theoretisch der Fall sein sollte.

Ich fand das Mittelstück bei einem 11jährigen Knaben, der in frühster Jugend operirt worden war, noch beweglich und dabei ganz im Wachsthum zurückgeblieben; die beiden dem Mittelstück angehörigen abnorm kleinen mittleren Schneidezähne und ebenso ein dritter auf der einen Seite standen schief und krumm und waren zu ihrem grössten Theil durch Caries zerstört. Das Profil des Knaben war nicht viel besser als das Profil eines Kranken, bei dem vor Jahren das Mittelstück

ganz entfernt war. Die Oberlippe war in querer Richtung straff gespannt, trat im Profil gegen die Unterlippe stark zurück und liess sich nur mit Mühe so weit umkrämpen, dass man das Zwischenstück ordentlich zu sehen bekam. Vielleicht habe ich mit meiner Beobachtung besonders Unglück gehabt, da Andere befriedigende Endresultate sahen, vielleicht tritt auch die Wachsthumsstörung nach der Bardeleben-schen Operation, welche die Nasopalatina schont, nicht so leicht ein als nach Anwendung der älteren Methoden. Aber auch Rose's Resultate, welche von Fritzsche controllirt wurden, waren keine glänzende. Besonders die Zahnbildung in dem reponirten Zwischenstück war auch in seinen Fällen mangelhaft oder abnorm. Von der Operation selbst ist die Abnormität der Zahnbildung, wie es scheint, unabhängig, denn Bardeleben sah frühzeitiges Ausfallen der Milchschneidezähne in Fällen, in denen gar nicht operirt war, und auch bei dem oben erwähnten 9jährigen Knaben, den Lücke operirte, fehlten die Zähne.

In neuester Zeit hat besonders Partsch Beobachtungen über das weitere Schicksal des reponirten Bürzels gesammelt. Bei allen seinen 31 Fällen konnte „der Zwischenkiefer in Folge der Zahnstellung und Beweglichkeit nicht zum Essen benützt werden", und Volkmann, Braun u. A. kamen durch ihre Erfahrungen zu dem Resultat, dass der Erhaltung des Mittelstücks kein grosses Gewicht beizulegen ist (vgl. Eigenbrodt, Ueber die Hasenscharte u. s. w. Diss. Halle 1885).

Gotthelf, Partsch, Braun, Eigenbrodt konnten in Fällen, in denen früher das Mittelstück entfernt war, constatiren, dass die Oberkieferzähne auf die Unterkieferzähne passten und die Entstellung keine sehr bedeutende war. Auf jeden Fall hat die Frage, ob das Mittelstück erhalten oder resecirt werden soll, ihre zwei Seiten und lässt sich dadurch nicht entscheiden, dass man das Princip der „conservativen" Chirurgie einseitig in die Wagschale wirft und die Entfernung des Mittelstücks als einen Act der Barbarei a priori für unzulässig erklärt.

§. 33. Die Nachbehandlung nach Operation der Hasenscharte hat sich auf eine möglichst sorgfältige Ernährung und allgemeine Behandlung des Kindes zu beschränken; die Heilung der Wunde kommt ohne jede weitere Beihülfe am besten zu Stande. Pflaster oder Gazestreifen, mit Collodium übergeklebt, wende ich seit längerer Zeit gar nicht mehr an. Ist die Spannung in der Wunde so stark, dass die Nähte einschneiden und Eiterung eintritt, so helfen auch die stützenden Streifen nichts; bleiben sie lange liegen, so sammelt sich hinter ihnen Schleim und Schmutz an, und sollen sie erneuert werden, so fangen die Kinder meistens gewaltig zu schreien an. Meiner Ueberzeugung nach wird damit mehr geschadet als genützt. Complicirtere Apparate und Bandagen zur Fixation der Lippenhälften oder gar der Zunge (Goyrand) sind ganz zu verwerfen.

Antiseptische Massregeln, Compressen mit antiseptischen Flüssigkeiten getränkt, Läppchen mit antiseptischer Salbe u. s. w., sind absolut überflüssig. Wenn man mit reinen Fingern, reinen Instrumenten und reinen Fäden operirt hat und keine zu starke Spannung in der Wunde statthat, kommt so gut wie ausnahmslos Heilung per primam zu Stande.

Ueber den Nähten bildet sich ein dünner Schorf, den man in

den ersten Tagen nur dann zu entfernen braucht, wenn er die Nasenlöcher verstopft. Sonst weicht man ihn erst am 4. bis 5. Tage vorsichtig los und entfernt dann zugleich die Nähte, die ziemlich fest mit dem Schorf verbunden zu sein pflegen. Eine oder die andere Naht kann bis zum 6. oder 7. Tage liegen bleiben. Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Nähte vom 5. Tage ab überflüssig sind.

Man schneidet die Nähte am besten mit einer spitzen Scheere durch, deren eine Branche man leise unter den Faden schiebt, ohne, wie sonst beim Herausnehmen von Nähten, den Faden mit einer Pincette festzuhalten, da das Kind bei der leisesten Zerrung am Faden energische, die zarten Verklebungen gefährdende Bewegungen macht, und es dann schwer ist, mit der Scheere den Faden zu treffen. Die Kinder zum Herausnehmen der Fäden zu chloroformiren, ist unpraktisch. Bei dem Chloroformiren geht es selten ohne sehr lebhaftes Geschrei ab, und die Gefahr des Auseinandergehens wird daher durch die Narkose eher vergrössert als verkleinert. Beiläufig sei bemerkt, dass schon Roonhuysen, dessen „Anmerkungen von Schneidung derer Hasen Scharten“ überhaupt mancherlei Interessantes enthalten, über Fälle berichtet, in denen er die Nadeln ohne Schaden bereits am 3. bis 5. Tage entfernte.

Gleich nach der Operation gebe man dem Kinde ein schwaches Laxans, etwa ein Löffelchen Syrupus Mannae, um das verschluckte Blut aus dem Magen und Darm möglichst schnell wieder herauszuschaffen. Verdauungsstörungen treten dann nicht ein. — Zum Füttern der Kinder benütze man die Flasche mit weichem Gummipfropfen (s. o.). Geht die Wärterin mit der Flasche vorsichtig um, so stört das Einschieben des Pfropfens in den Mund die Heilung nicht im mindesten, und die Kinder schreien weniger, als wenn sie mit Löffel oder Schnabeltasse gequält werden. Flasche und Pfropfen müssen immer absolut sauber sein. — Narkotika sind kaum jemals erforderlich. Will man sie anwenden, so bedenke man, dass 1 Tropfen Tinctura Opii für Neugeborene schon die Maximaldose ist.

Die Respiration der Kinder mit Lippen- und Gaumenspalte ist gleich nach der Operation oft etwas mühsam, zumal wenn das vorher weit geöffnete, jetzt stark verengerte Nasenloch durch Blut und Schleim verstopft ist und so die gewohnte Luftzufuhr durch die breite Lippen-Gaumenspalte plötzlich aufgehoben ist. Unter Umständen kann das Kind sogar ersticken (W. Busch, Volkmann). Die Wärterin muss instruirt werden, wenn Gefahr droht, den Mund des Kindes zu öffnen.

Tritt in den Stichcanälen Eiterung ein, was die Folge unsauberen Operirens oder zu grosser Spannung ist, so führt dieselbe zu einer entzündlichen Schwellung der Wundränder; die Eiterung geht leicht auf die Wundlinie über und es entsteht die Gefahr, dass die Lippe ganz oder theilweise wieder auseinander geht. Man thut in solchen Fällen am besten, diejenigen Fäden, deren Stichcanäle eitern, sofort zu extrahiren, und sorgt dann für Reinlichkeit, ohne aber die Wunde irgendwie zu insultiren. Jede Brücke, die sich erhalten lässt, ist natürlich für später von Vortheil. Mitunter heilt die granulirende Spalte von solcher schmalen Brücke aus nachträglich noch zusammen. — Oben geht die Spalte leichter auseinander als unten, weil oben die Spannung

eine grössere ist; am leichtesten bleibt die Vereinigung dicht unter dem Nasenloch aus.

Geht die Wunde ganz auseinander, so überlässt man sie am besten sich selber. Eine secundäre Naht bringt meiner Erfahrung nach eher Schaden als Nutzen, da die Fäden, auch wenn sie in ziemlicher Entfernung von den Wundrändern durchgelegt werden, durch das entzündete Gewebe leicht durchschneiden. Die Vereinigung bleibt dann doch aus und es geht für die spätere Nachoperation sehr werthvolles Material verloren. Andere empfehlen die secundäre Naht; ich habe glücklicherweise sehr lange keine Gelegenheit gehabt, sie anzuwenden.

§. 34. Mit der Nachoperation nach missglückter erster Operation darf man sich ja nicht übereilen. Die Chancen für die glückliche Heilung sind das zweite Mal wesentlich ungünstigere als bei der ersten Operation, und man kann nur dann auf einen glücklichen Erfolg rechnen, wenn die eingeschrumpften und callös verhärteten Lippenhälften bis auf die Spaltränder wieder ganz weich und dehnbar geworden sind. Es dauert ein halbes Jahr oder länger, bis dies erreicht ist. Die Operation selbst ist in den meisten Fällen dann eine einfache Wiederholung der ersten, nur ist das Material knapper zugemessen, weil bei der Anfrischung der ganze callöse Narbenrand wegfallen muss, und auch die Ablösung vom Kiefer der hier befindlichen Narben wegen weniger ergiebig entspannt als das erste Mal.

Sind nach gelungener Vereinigung der Spalte kleinere Nachoperationen zur Verbesserung der Form wünschenswerth, so verschiebe man dieselben bis etwa zur Zeit der Pubertät. Man hat dann den grossen Vortheil, an gehörig entwickelten Theilen zu operiren. Besonders am Nasenloch kommen solche Operationen in Frage, da eine genaue Vereinigung am obersten Ende der Spalte am leichtesten ausbleibt und der Nasenflügel dann wieder nach aussen rückt, so dass der Nasenflügel zu breit und zu flach, das Nasenloch zu gross und an seinem unteren Rande mit einer entstellenden Kerbe versehen ist. Die Operation besteht in einer Anfrischung der Ränder dieser Einkerbung. Loslösung des Nasenflügels von seiner Unterlage und sorgfältiger Naht. In anderen Fällen ist die untere Contour der Lippe unschön geblieben, die Spalte ist hier noch durch eine Einziehung angedeutet oder der Lippensaum ist auf der einen Seite etwas höher wie auf der anderen. Durch quere keilförmige Excisionen am oberen Rande des Lippensaums, durch Verziehung des Lippensaums nach v. Langenbeck (J. Wolff), durch partielle Excision der Narbe mit nachfolgender sorgfältiger Naht lassen sich solche Formfehler oft sehr gut ausgleichen.

Cap. II.

Wunden und Verletzungen der äusseren Theile des Gesichts. Verbrennung und Erfrierung.

§. 35. Quetschungen und Quetschwunden des Gesichts sind im Allgemeinen unschuldige Verletzungen. An den Stellen, wo sich

sehr lockeres Bindegewebe unter der Haut findet, also besonders an den Auglidern und in ihrer nächsten Umgebung, dann auch an den Lippen kommt es leicht zu ausgedehnten Sugillationen und zu einer schnell anwachsenden ödematösen Schwellung; die Sache sieht dann viel schlimmer aus, als sie ist. Die Schwellung vergeht aber fast ebenso schnell, wie sie gekommen ist; die schwarze oder dunkelblaue Verfärbung der Haut verklingt allmählig durch alle Farbentöne des Regenbogens, und der Kranke wird bald nur noch, wenn er sich in dem Spiegel sieht, an das tragische Ende des lustigen Abends erinnert, der ihm die Schläge eingetragen.

Eine Quetschwunde entsteht am leichtesten da, wo die Haut dicht auf einer Knochenunterlage liegt, also an den Rändern der Orbita, auf dem Jochbein, am Kinn. Hier kann eine Quetschwunde, welche durch einen runden Stock, ein Billardqueue oder einen anderen ganz stumpfen Gegenstand hervorgerufen ist, wie analoge Quetschwunden der Kopfschwarte, ganz wie geschnitten aussehen. Manchmal wird auch bei einem Fall auf das Gesicht die Haut durch einen vorspringenden Knochenrand, z. B. an der Orbita und dem Unterkiefer, von innen nach aussen durchgeschlagen, und es entsteht dann ebenfalls eine scharfrandige, wie geschnitten aussehende Wunde, oder, was man verhältnissmässig häufig sieht, es stemmen sich die Schneidezähne wie ein Meissel quer durch die Lippe.

Gelegentlich findet sich in einer Quetschwunde ein Fremdkörper, etwa ein Steinchen oder ein Holzsplitter, häufig Sand, Ziegelmehl u. dgl. — Sehr häufig wird das Gesicht durch Hufschlag getroffen. Die Pferde, welche bei ganz leichter Wendung des Kopfes bekanntlich direct nach hinten sehen können, zielen beim Ausschlagen ganz vortrefflich, und zwar meist nach dem Kopfe. Selten verfehlen sie die Stirn oder einen anderen Theil des Gesichts; die Gewalt ist eine sehr grosse, und selten geht es daher ohne Fraktur des Gehirnschädels, der vorderen Wand des Sinus, der Kiefer oder des knöchernen Nasengerüstes ab.

§. 36. Schnittwunden und Hiebwunden des Gesichts kommen an allen Theilen desselben und in den verschiedensten Formen vor.

Die meisten Schnittwunden werden bei chirurgischen Operationen kunstgerecht angelegt. Aber auch im Kampf mit Messern oder Dolchen können reine Schnittwunden zu Stande kommen. So hatte ich u. A. einen Polizeiofficianten zu behandeln, dem ein zu verhaftender Einbrecher mit einem zweischneidigen Dolch eine lange klaffende Schnittwunde durch Wange und Nase beigebracht hatte. Das Instrument war unter dem Auge eingestossen und dann durch das Gesicht durchgezogen. Ferner kommen Schnittwunden nicht selten durch Glasscherben zu Stande, besonders bei Kindern, welche mit einem Glas oder einer Flasche in der Hand hinfallen, oder bei Erwachsenen, die in der Dunkelheit oder vielleicht betrunken mit dem Kopf in eine Glasscheibe laufen.

Hiebwunden bekommt man gelegentlich im Felde nach Cavalleriegefechten und viel häufiger im Frieden nach Säbel- und Schlägermensuren zu sehen. Ist eine grössere Arterie durchschnitten, so findet eine lebhafte Blutung statt, die aber wohl höchstens bei Durchschneidung der Maxillaris externa oder Temporalis lebensgefährlich wird. Die

Blutung aus den kleineren Arterienstämmen kommt meist bald von selbst zum Stehen, wovon man sich bei der Cheiloplastik und anderen Operationen im Gesicht oft zu überzeugen Gelegenheit hat. Schlimmsten Falls werden die Kranken ohnmächtig. Besonders hartnäckig bluten auch kleinere Arterien, wenn sie nicht vollständig getrennt worden sind. Ein mit scharfer Klinge geführter Hieb kann natürlich auch die Gesichtsknochen durchschlagen und z. B. in das Antrum oder in die Nasenhöhle eindringen. Gelegentlich bricht dabei die Spitze der Waffe ab und bleibt als Fremdkörper im Gesichtsschädel stecken. Durch einen wuchtigen Säbelhieb können unter der Wunde auch ausgedehntere Frakturen der Gesichtsknochen zu Stande kommen.

Nicht selten wird ein prominirender Theil des Gesichts durch einen scharfen Hieb ganz oder fast ganz abgetrennt. Am häufigsten kommt dies an der Nase vor, die Kuppe mit einem oder beiden Flügeln wird gänzlich abgehauen oder bleibt nur noch an einer schmalen Brücke hängen. Dasselbe kann am Ohr passiren. Aber auch grössere Stücke des Gesichts können durch einen schneidigen Säbelhieb vollständig oder bis auf eine schmale stehen bleibende Brücke weggehauen werden. So erzählt Larrey von einem russischen Obersten, dem durch einen solchen Hieb die ganze Nase, die Oberlippe und das Gaumengewölbe abgeschlagen war. Die Theile hingen in Gestalt eines breiten Lappens über das Kinn herunter und standen nur noch durch zwei schmale Brücken in der Gegend der Commissuren des Mundes mit dem übrigen Gesicht in Verbindung.

Ueber die Behandlung der glatt geschnittenen oder gehauenen Gesichtswunden war man lange getheilter Ansicht; die Einen wollten immer, oder wenigstens in den allermeisten Fällen, nähen, wie z. B. Celsus (nam si plaga in molli parte est, sui debet; maximeque si discissa auris ima est, vel imus nasus, vel frons, vel bucca, vel palpebra vel labrum), während die Anderen aus Besorgniss, die Narbe dadurch noch entstellender zu machen, die blutige Naht möglichst vermieden wissen wollten. So beschreibt schon Paré eine besondere Sutura sicca für die Wunden der Wange. Dieselbe besteht aus zwei Heftpflasterstücken, welche zu beiden Seiten der Wunde aufgeklebt und dann durch Fäden aneinander gezogen und miteinander befestigt wurden — eine Methode der indirecten Vereinigung, die bis in die neueste Zeit in verschiedenen Modificationen öfters wieder neu erfunden ist (Gaze mit Collodium aufgeklebt, Gummifäden zum Zusammenziehen derselben etc.). Die Sutura sicca wurde noch von Heister warm empfohlen, und Rust und Dupuytren wandten statt der Naht noch vielfach quer über die Wunde geklebte Heftpflasterstreifen an. Für die Nase hatte man eine Reihe von Bindetouren construirt, welche mit dazu beitragen sollten, die blutige Naht überflüssig zu machen, so die Unterscheidbinde, den einfachen Sperber, den doppelten Sperber, die Schleuder für die Nase, die Ypsilonbinde, die T-Binde, die doppelte T-Binde. Larrey sprach dem gegenüber wieder zuerst mit Entschiedenheit aus, dass alle Wunden des Gesichts die Naht erfordern und alles Uebrige unsicher ist.

In der That ist auch eine gut angelegte Naht das einzige Mittel, die Entstehung einer breiten entstellenden Narbe zu verhindern. Zumal wenn man die Wunde vor dem Zunähen gehörig desinficirt, kann man ganz sicher auf prima intentio rechnen, und die Fäden brauchen

nicht so lange liegen zu bleiben, dass sie quere Narbenspuren zurücklassen. Nach 2- oder 3mal 24 Stunden haben sie ihren Dienst erfüllt, und nur bei Wunden, welche starke Neigung hatten zu klaffen, wird man einzelne Nähte ausnahmsweise länger liegen lassen müssen. Als Nähmaterial ist feine Seide oder Catgut zu wählen; bei tiefer klaffenden Wunden lassen sich mit Vortheil einige Entspannungsnähte anbringen.

Die Sutura circumvoluta mit feinen Nadeln, die von Burns für die Gesichtswunden und von Dieffenbach besonders für die plastischen Operationen im Gesicht empfohlen wurde, ist nur da von besonderer Bedeutung, wo die Hautränder sich bei Benutzung der gewöhnlichen Naht einschlagen, oder wo die Hautwunde frei über einer Höhle liegt, wie z. B. nach der Oberkieferresection. Will man sie anwenden, so wechselt man am besten mit der umschlungenen und geknöpften Naht ab und entfernt die Karlsbader Nadeln nach 24 Stunden oder spätestens am 2. Tage, weil sie später anfangen durchzuschneiden.

Von durchschnittenen und spritzenden Gesichtsarterien erfordern nur die grossen Stämme die Ligatur. Die kleineren fasst man mit in die Naht, wodurch die Blutung sicher zum Stehen gebracht wird. Schon von Burns wird dieses Verfahren zur Stillung der Blutung aus der Coronaria labii bei Lippenwunden empfohlen. Für die grösseren Stämme, die Maxillaria externa und die Temporalis, ist aber die Unterbindung anzurathen, und zwar die doppelte Unterbindung mit Durchschneidung der Arterie, wenn dieselbe nur angeschnitten ist. Eine Catgutligatur in der Wunde ist für die Frage der Heilung per primam bei antiseptischer Behandlung eine gleichgültige Sache, und wenn bei der Blutstillung durch die blosse Naht, ohne Ligatur, auch keine Nachblutungen eintreten, so kann sich doch später ein kleines traumatisches Aneurysma entwickeln. C. O. Weber sah dasselbe nach Hiebwunden 3mal an der Temporalis und 1mal an der Maxillaris auftreten.

Eine besondere Sorgfalt beim Nähen gebührt den Wunden der Auglider; die zarte Haut derselben erfordert knappe Nähte mit feiner Seide und mit dünnen stark gekrümmten Nadeln. Geht die Wunde durch die Fascia tarsoorbitalis in die Orbita hinein, so legt man zur Sicherheit ein feines Drainstreifchen, etwa einen zusammengefalteten schmalen Streifen Guttaperchapapier, durch den einen Wundwinkel bis in die Orbita; prolabirtes Fett wird sorgfältig desinficirt und reponirt oder auch mit der Scheere abgetragen. Bei verticaler Spaltung des Auglids muss darauf geachtet werden, dass die continuirliche Linie des Ciliarrandes wiederhergestellt wird.

Bei Trennungen der Lippen bis in die Mundspalte hinein beginnt die Naht am Lippenroth, damit hier nicht ein entstellender Absatz entsteht. Die Art. coronaria wird mitgefasst.

Ein sehr dankbares Object der Behandlung ist die angeschnittene, angehauene oder durchgespaltene Nase. Nirgends kommt es leichter zu einer haarfeinen, kaum sichtbaren Narbe. Die Nähte, mit feiner Seide und gebogenen Nadeln angelegt, fassen den Knorpel in der Regel nicht mit; es ist aber kein Grund vorhanden, die Naht durch den Knorpel besonders zu fürchten, wie es die Alten thaten; der Knorpel heilt, auch wenn er von dem Faden durchbohrt ist, ohne Nekrose wieder zusammen. Dasselbe gilt vom Ohr und seinem Knorpel.

Fast ganz abgetrennte Stücke der Nase, welche aber noch durch einen, wenn auch schmalen Hautstreifen mit der Nase in Zusammenhang stehen, dürfen um keinen Preis abgeschnitten werden. Fast immer gelingt es bei geeigneter Behandlung, sie wieder anzuheilen. Diese Thatsache war schon Felix Würtz wohl bekannt. Er sagt: „Dann solche Wunden heilen ganz gern und leichtlich wieder an, wie wenig sie auch anhangen bleiben.“ — „So aber ein Nasen oder Ohr ganz erkaltet were wann man sie anhäfften wollte und aber noch stark anhing, so soll man nicht erschrecken sondern häfften — so wachst ein hübsche Nasen.“ (F. Würtz, Practica der Wundarzney. 1612. pag. 108. 109.) Bei der Naht kommt es darauf an, sie so anzulegen, dass zwischen dem Nasenstumpf und dem abgetrennten Stück keine Blutcoagula liegen bleiben und auch nachher sich kein Blut in der Wundspalte ansammeln kann. Ist das Stück, wie gewöhnlich, die Nasenkuppe, so lässt man einige Nähte deshalb am besten etwas tiefer greifen und stillt vor der Naht durch Compression, Kälte u. s. w. möglichst die Blutung. In der Gegend der Brücke dürfen die Nähte ja keinen queren, die Circulation störenden Zug ausüben; lieber lasse man hier die Vereinigung durch die Naht etwas weniger fest werden, als dass man eine Abschnürung der Brücke zu Stande kommen lässt. Die Nähte können vom 2. bis 4. Tage entfernt werden, aber natürlich muss der Kranke seine Nase noch längere Zeit sorgsam vor jeder unsanften Berührung hüten.

Handelt es sich um einen grossen Hautknochenlappen, wie in dem erwähnten Fall von Larrey, so kann bei sorgfältiger Naht ebenfalls die Heilung ganz per primam intentionem erfolgen. Larrey hielt es für nothwendig, vor der Vereinigung die anhängenden Knochentheile zum Theil fortzuschneiden. Jetzt würde man dieselben möglichst zu erhalten suchen, da wir durch die Erfolge der osteoplastischen Resection darüber belehrt sind, wie selten solche an den Weichtheilen noch anhängende Stücke des Gesichtsskelets nekrotisch werden, und wie leicht sie wieder an Ort und Stelle einheilen.

§. 37. Die Wiederanheilung vollständig abgetrennter Stücke der Nase hat man schon in alten Zeiten versucht: Lanfrancus, Guy de Chauliac, Hieronymus von Brunswick sprechen darüber, halten aber die Wiederanheilung aus theoretischen Gründen für unmöglich. Paracelsus erklärt alle solche Geschichten von abgehauenen, im Schnee gelegenen und angeheilten Nasen für „Waidsprüch“, und manche Jagdgeschichte mag, wie auch heute noch, dabei mit untergelaufen sein. Es giebt aber schon aus älterer Zeit einige genügend beglaubigte Beobachtungen; Zeis hat sie in seinem Handbuch der plastischen Chirurgie zusammengestellt (pag. 31. ff.). Das Vorurtheil, welche jede Geschichte der Art für erlogen hielt, blieb bei den Chirurgen von Fach noch lange bestehen, und wer eine Beobachtung veröffentlichte, erntete meist nur Spott und Hohn. Manche Beobachtung wurde aus Scheu vor der öffentlichen Meinung nicht bekannt gemacht. Als Garengeot über einen Fall von Wiederanheilung der Nase bei einem Soldaten berichtete (1724), wurden mehrere Schmähschriften gegen ihn veröffentlicht (Zeis). Allmählig ist dann die wohlweise Theorie der praktischen Erfahrung nachgekommen, und heut zu

Tage, wo wir nicht mehr in der Circulation des Blutes die einzige Ernährungsweise der Gewebe sehen, wo uns das selbstständige Leben der Zelle erschlossen ist und die Reverdin'sche Hauttransplantation auf Geschwüre tagtäglich das Experiment der Anheilung im Kleinen demonstriren kann, wird Niemand mehr die Wiederanheilung eines abgetrennten Stückes der Nasenkuppe für etwas ganz Ausserordentliches halten. Im Gegentheil scheint es auffallend zu sein, dass die Wiederanheilung nicht öfter gelingt.

Mit der Wiederanheftung des abgehauenen Stückes darf man sich nicht übereilen. Nach den vorliegenden Erfahrungen kommt es weniger darauf an, das abgetrennte Stück noch warm anzunähen, als vielmehr auf möglichst vollständige Blutstillung am Stumpf vor dem Annähen. Dieffenbach räth daher zu warten, bis jede Blutung aufgehört habe und die Wundfläche des Stumpfes in das Stadium lymphaticum getreten sei. Gewiss ist eine Ansammlung von Blut in der Wundspalte das grösste Hinderniss der Wiederanheilung, und es muss deshalb die Naht selbst so angelegt werden, dass die beiden Wundflächen in ganzer Ausdehnung gegeneinander gepresst werden. Vielleicht liesse sich an der Nasenspitze die Wirkung der Naht durch den leisen Druck einer quer übergelegten feinen elastischen Binde unterstützen. Manche der wieder angeheilten Nasen scheinen bloss mit Heftpflaster befestigt gewesen zu sein.

Bleibt der angesetzte Theil in den nächsten Tagen vollständig blass oder zeigt sich beginnende Gangrän an der Oberfläche, so braucht die Hoffnung auf ein Gelingen des Versuches doch nicht gleich aufgegeben zu werden. Es kommt vor, dass diese Gangrän ganz auf die Oberfläche beschränkt bleibt und nach Abstossung des Schorfes oder nach dem Wegfaulen der oberflächlichen Partien aus den tieferen Schichten des aufgeheilten Stückes gesunde Granulationen aufsprossen, so dass der Zweck wenigstens zum Theil noch erreicht wird (Ph. v. Walter).

Was von der abgehauenen Nase gesagt ist, gilt auch von der abgehauenen Ohrmuschel. Bérenger-Féraud fand in der Literatur 4 Fälle von vollständiger Abtrennung der Ohrmuschel, in denen die Wiederanheilung gelungen war. In einem von Manni (1834) berichteten Fall hatte der Verletzte sein Ohr mehrere Stunden lang in der Tasche gehabt, ehe es wieder angenäht wurde.

§. 38. Die Stichwunden des Gesichts sind in Bezug auf ihre Bedeutung nicht auf den ersten Blick so leicht zu übersehen wie die Hiebwunden. Oft bleibt es zunächst unsicher, wie tief der Stich eingedrungen ist, ob er z. B. in das Antrum eingedrungen ist oder nicht, ob die Temporalis oder die Maxillaria externa getroffen ist, oder ob diese Gefässe unverletzt geblieben sind. Am wichtigsten für die Prognose ist die Entscheidung der Frage, ob ein Stich, der in die Orbita und in den oberen Abschnitt der Nasenhöhle hineingegangen ist, durch das Orbitaldach und die Siebbeinplatte in die Schädelhöhle eingedrungen ist. Die Spitze eines Degens oder Bajonetts, eines Spazierstocks, eines Regenschirms hat man auf diesem Wege vom Gesicht her bis in die Basaltheile des Gehirns eindringen sehen. Bei einem von Williams behandelten Kranken war ein grosser spitzer

Haken, gegen den der Kranke gefallen war, von der Wange aus unter dem Arcus zygomaticus her in die Orbita und durch das Dach derselben in die Schädelhöhle eingedrungen. Die Wunde war zuerst für eine nur oberflächliche gehalten worden. Der Kranke starb am 5. Tage an Meningitis.

Noch häufiger als bei Hiebwunden bricht bei Stichwunden das verletzende Instrument in der Tiefe der Wunde ab und bleibt als Fremdkörper im Knochen, in den Weichtheilen oder in einer der natürlichen Höhlen des Gesichts stecken. Oft kommt die Spitze des abgebrochenen Messers erst nach Jahren wieder zum Vorschein, findet sich zufällig bei der Operation eines Empyems des Antrum oder wird spontan aus der Nase ausgestossen.

In anderen Fällen bleibt die Heilung der Stichwunde von vornherein aus, und man findet nun bei genauerer Untersuchung mit der Sonde den Fremdkörper in der Tiefe der Fistel. Lawson extrahirte die Schwanzschraube eines Gewehrs, welche 12 Jahre lang in den Nasenknochen eingekeilt gewesen war.

Wie die Nasenhöhle und das Antrum, so kann auch die Orbita verhältnissmässig grosse Fremdkörper beherbergen und dieselben werden oft erst zufällig gefunden, wenn eine Phlegmone der Orbita die Incision nothwendig gemacht hat. v. Langenbeck sah ich aus der Orbita ein 4—5 cm langes und ca. 1 cm dickes Stück eines Baumastes herausbefördern, das dort wochenlang unbemerkt gesteckt hatte. Der betreffende Patient hatte dem Fällen eines Baumes zugesehen und war von einem Ast des niederstürzenden Baumes getroffen worden. Der Ast war in der Gegend des inneren Augenwinkels eingedrungen und in der Orbita abgebrochen. Branzeau zog einem Matrosen ein $1\frac{1}{2}$'' langes Ende einer Thonpfeife nach 3 Monaten aus der Orbita; Nélaton extrahirte einen geschnitzten Regenschirmknopf von $4\frac{1}{2}$ cm Länge und 1 cm Breite einige Jahre nach der Verletzung. Demarquay berichtet über Kugeln, Gewehrtheile, Glas- und Holzstücke, die in der Orbita gefunden wurden.

§. 39. Risswunden des Gesichts gehen, wie C. O. Weber hervorhebt, oft aus Quetschwunden hervor; beim Fallen gegen stumpfe Kanten, bei einem schräg auftreffenden Hufschlag können sie zu Stande kommen oder es ist das Gesicht direct von den Tatzen und Zähnen eines wüthenden Thieres zerrissen worden.

§. 40. Am häufigsten aber sieht man gerissene Wunden bei Schussverletzungen. In Friedenszeiten sind es gewöhnlich verfehlte Selbstmordsversuche mit Flinte oder Pistole, welche zu der Verletzung geführt haben. Der Selbstmörder setzt die Mündung des Laufes in den Mund gegen den harten Gaumen, legt aber instinktiv den Kopf zu weit hintenüber, und der Schuss geht nun zu stark senkrecht in die Höhe, um die Schädelhöhle zu treffen; die Kugel zerreisst die Oberlippe, den harten Gaumen, die Nase und fliegt, vielleicht noch das Stirnbein streifend, in der Gegend der Nasenwurzel wieder heraus. Es ist dies eine ganz typische Form von Schussverletzung des Gesichts, auf die wir weiter unten bei der Besprechung der Nasendefecte zurückkommen werden. Schon Larrey berichtet über solche Fälle.

Zerreissungen des ganzen Gesichts von innen her, welche durch Entladung einer mit Wasser geladenen Pistole in den Mund entstehen, bekommt man gewöhnlich nur an der Leiche zu sehen. Nicht nur werden die Weichtheile der Mundhöhle, vor Allem die Zunge, mit zerrissen, sondern auch der Hirnschädel wird zersprengt, und der Verwundete stirbt schnell in Folge der Blutung oder der Gehirnverletzung. Einmal hatte ich einen Arbeiter zu behandeln, dem ein blinder Gewehrschuss in den Mund gegangen war und bei dem durch den Luftdruck, wie durch eine innere Explosion die Wandungen der Mundhöhle förmlich auseinander gerissen waren. Derselbe hatte in einem Circus bei den Vorbereitungen zu einer abendlichen Schaustellung geholfen und in ein altes Zündhütchengewehr hineingeblasen, um zu sehen, ob es nicht verstopft sei; in demselben Moment war das Gewehr losgegangen. Der Kranke starb erst nach einigen Tagen in Folge der Blutaspiration.

Im Kriege werden die schlimmsten Zerreissungen des Gesichts durch Granatstücke hervorgerufen. Es gehören diese Verstümmelungen zu den schauderhaftesten, die man sehen kann. An Stelle des Gesichts findet sich ein unregelmässig kraterförmiger Defect, an dessen Rändern, was von Nase, Lippen und Wangen noch übrig ist, in Fetzen herunterhängt. In der grossen blutenden Höhle bewegen sich in der Tiefe die Reste der Zunge und oben die Bulbi. Auch diese Verwundeten gehen meist bald zu Grunde in Folge von Blutungen oder Aspirationspneumonie.

Die Gewehrschüsse, welche ohne ausgiebige Zerreissung hervorzurufen, einen geraden Schusscanal durch das Gesicht bohren, erhalten ihre chirurgische Bedeutung durch die Verletzung der inneren Theile des Gesichts, durch die Fraktur der Kiefer, die Verwundung der Zunge u. s. w. und werden deshalb später besprochen werden. Selten geht es ohne solche innere Verletzungen ab; nicht Jeder hat dasselbe Glück wie ein Landwehrofficier 1870, der getroffen wurde als er gerade Hurrah rief und bei dem die Kugel ohne jede weitere Verletzung quer durch beide Wangen und die Mundhöhle durch ging. Matte Kugeln können natürlich auch irgendwo im Gesicht stecken bleiben, im Antrum, in der Nasenhöhle, in der Zunge u. s. w.

Die Behandlung muss in leichteren Fällen von gerissener Wunde darnach streben, Heilung durch prima intentio zu erreichen. Die Wundlappen werden gehörig zusammengepasst und, wo die Ränder nicht zu sehr gequetscht sind, direct durch die Naht vereinigt. Wo sich starke Quetschung zeigt, wird vorher durch Anfrischung eine glatte, frisch blutende Wundkante hergestellt.

Auch für die Zerreissungen durch Schuss müssen diese Principien gelten; alle Theile müssen von vornherein möglichst in ihre alte Lage gebracht, hier fixirt und, wenn es angeht, durch die Naht miteinander vereinigt werden. Klappt man die Lappen zusammen, so wird man freilich nicht selten hier oder da einen wirklichen Defect finden, so dass der vollständige Verschluss nicht gelingt. Aber der Defect fällt in der Regel viel kleiner aus, als man zuerst annehmen musste, und es ist schon viel gewonnen, wenn nur das Uebrige gehörig zusammengefügt ist. Bei günstiger Heilung kann der zurückgebliebene Defect später durch plastische Operation geschlossen werden. — Unterlässt man aber

das Zusammenfügen der Lappen, solange die Wunde noch frisch ist, so schrumpfen die Lappen während der Reactionsperiode in sich zusammen, ein Theil geht durch Eiterung zu Grunde, rigide Narben fixiren die Reste an ganz entlegenen Stellen, und das Versäumte ist daher nicht wieder nachzuholen. Der Naht muss oft eine möglichst knappe Anfrischung vorhergehen; nöthigenfalls können auch einige Entspannungsschnitte der Naht zu Hülfe kommen. Bleibt die prima intentio aus und schneiden die Nähte bei beginnender Eiterung durch, so lässt sich oft noch mit Vortheil eine secundäre Naht anlegen, etwa mit Silberdraht oder in Form der Zapfennaht. Die secundäre Naht muss dann in grösserer Entfernung vom Wundrande durchgreifen als die primäre. Von den anhängenden Knochentheilen sind nur ganz kleine und lose Splitter zu entfernen, alles Uebrige ist möglichst zu schonen und an Ort und Stelle wieder einzufügen (vgl. die Werke über Kriegschirurgie von Larrey, Pirogoff, Fischer etc.).

Die schwersten Complicationen der Schussverletzungen sind Nachblutungen aus der Maxillaris externa, der Lingualis, der Maxillaris interna und ihren Aesten. Treten sie wie gewöhnlich zur Zeit der Wundschwellung und Eiterung — nach dem 8. bis 10. Tage — ein, so ist an eine directe Unterbindung in der Wunde nicht zu denken: oft weiss man auch gar nicht, welche Arterie die profuse Blutung aus dem Schusscanal, aus der Mund- und Nasenhöhle geliefert hat. Es bleibt also in Nothfällen nichts übrig, als die eine oder andere Carotis zu unterbinden, und wenn die Blutung in Folge collateraler Verbindungen wiederkehrt, die Operation auf der anderen Seite zu wiederholen. Wenn es geht, wird man die Carotis externa wählen, um nicht das Gehirn zu gefährden. Nachblutungen aus der Unterbindungsstelle der Carotis externa werden bei antiseptischem Verfahren weniger zu fürchten sein als früher. Die Unterbindung der Carotis communis ist aber viel leichter auszuführen, und wo es, wie so häufig im Felde, an genügender Assistenz fehlt, ist diese Unterbindung vorzuziehen.

In weniger dringenden Fällen kann man zunächst versuchen mit Druckverbänden, Eisapplication oder der Tamponade der Nasenhöhle auszukommen (Stromeyer). Kommt die Blutung aus der Lingualis, so würde diese Arterie in der Continuität zu unterbinden sein (vgl. unten bei Zunge).

§. 41. Bei Verbrennungen der Körperoberfläche bleibt das Gesicht mitunter ziemlich verschont, in anderen Fällen ist es zusammen mit den Händen besonders oder ausschliesslich betroffen. Das erstere kann stattfinden, wenn die Kleider Feuer gefangen haben, das letztere bei Verbrennungen durch Pulverexplosion, durch schlagende Wetter in Kohlenbergwerken, durch Explosion von Leuchtgas, also in Fällen, wo die Einwirkung der Flamme nur eine momentane und der bekleidete Theil des Körpers durch die Kleider genügend geschützt war. Schwere Verbrennungen des Gesichts allein kommen ferner bei Epileptikern vor, die in einem Krampfanfall gegen einen glühenden Ofen fallen, bei sich Rettenden, die durch die Flammen springen, bei Kindern oder Arbeitern, die kopfüber in eine siedende Flüssigkeit fallen. Je nach der Art und Dauer der Hitzeeinwirkung kann die Verbreitung und Intensität der Verbrennung eine sehr verschiedene sein: alle Formen von der Ver-

kohlung bis zur oberflächlichen Versengung und Verbrühung kommen vor.

Die Behandlung ist im Allgemeinen dieselbe wie bei Verbrennungen an anderen Körpertheilen (vgl. Sonnenburg, Lief. 14 d. W.). Mit besonderer Sorgfalt müssen von vornherein die Bulbi, welche in der Regel nicht direct betroffen sind, weil sie durch den Lidschluss, den promptesten Reflexapparat, geschützt wurden, überwacht werden. Haben die Auglider wesentlich gelitten oder dringt von etwas weiter her während der Zeit der Schorfabstossung Eiter in die Lidspalte, so kann eine schwere Conjunctivitis mit Hornhautverschwärung und schliesslich Erblindung die Folge sein. Die Entstehung von Hornhautgeschwüren wird begünstigt durch das pralle Oedem der Auglider, welches bei Verbrennungen der Auglider oder ihrer Umgebung niemals ausbleibt und welches die natürliche und künstliche Reinigung der Hornhautoberfläche verhindert. Mehrmals am Tage muss, auch wenn es dem Kranken Schmerzen macht, die Lidspalte geöffnet und die Conjunctiva mit reiner lauwarmer Milch abgeträufelt werden.

Später erwächst neue Sorge aus den festen Narbencontractionen, welche überall da entstehen, wo die Haut in ihrer ganzen Dicke zerstört war. Es ist wenig dagegen zu machen; am meisten sind frühzeitige und oft wiederholte Epithelüberpflanzungen nach Reverdin zu empfehlen, welche durch Beschleuniguug der Vernarbung die Entstehung allzu rigider und dicker Narbenmassen verhindern können.

Wo die tieferen Schichten der Cutis erhalten geblieben sind, bilden sich glatte, oft von varikösen kleinen Gefässen durchzogene Narbenflächen, welche zwar die natürliche Elasticität der Haut beeinträchtigen, aber wenig Neigung haben, sich zusammenzuziehen.

In schweren Fällen von Verbrennung ist nach der Heilung das ganze Gesicht von einem förmlichen Flechtwerk von dicken rigiden Narbensträngen durchzogen, dessen Maschen von jenen zarteren glatten Narbenflächen ausgefüllt sind — an ganz vereinzelten Stellen erkennt man vielleicht noch kleine Inseln normaler Haut. Je dicker und schwieliger die Narbenmassen sind, um so mehr Neigung haben sie, sich zusammenzuziehen, und diese Zusammenziehung, der alle verschieblichen Theile in der Umgebung widerstandslos folgen müssen, ruft die allerschlimmsten Difformitäten des Gesichts hervor, die überhaupt vorkommen. Die freien Ränder der natürlichen Spalten des Gesichts, die Auglider, die Lippen, die Ränder der Nasenlöcher leiden, als die mobilsten Theile, am meisten unter dem Zug; fast nach jeder einigermassen ausgedehnten Verbrennung sehen wir hochgradige Ektropien der Auglider, Verzerrungen der Nasenflügel, Ektropien der Lippen zu Stande kommen. War neben dem Gesicht auch die vordere Fläche des Halses stark verbrannt, so etablirt sich in der grossen Narbenfläche am Halse das Hauptcentrum der Contraction, das Kinn wird auf die Brust heruntergezogen, und dem Zuge folgt die ganze Gesichtsmaske. Wie eine Coulisse schiebt sie sich unter Umständen an dem Gesichtsskelet herunter, so dass die Lidspalten und der Mund schliesslich um einige Centimeter zu tief stehen und gar nicht mehr zu dem Stand der Bulbi und der Zähne passen.

Abgesehen von der Entstellung haben die Kranken nach der Heilung fast immer unter der Functionsstörung wichtiger Bewegungs-

apparate zu leiden. Die Ektropien der Auglider führen zu secundären Entzündungen an den Augen, und bei vollständiger Unfähigkeit, die Lippen zu schliessen, wird die Ernährung erheblich beeinträchtigt; auch werden die Kranken durch das fortwährende Ablaufen des Speichels sehr belästigt. Wie weit es möglich ist, der Entstellung und vor allem der Functionsstörung durch plastische Operationen abzuhelfen, werden wir weiter unten auseinanderzusetzen haben.

§. 42. Von der Einwirkung der Kälte leiden bekanntlich besonders die Nase und die Ohren. Zur Frostgangrän kommt es in unserem Klima wohl nur an den äussersten Rändern der Ohrmuschel, und auch hier nur sehr selten. Ebenso gehören Frostbeulen an Ohren und Nase zu den Seltenheiten; ich habe sie nur an den Ohrmuscheln gesehen. Etwas häufiger sieht man an der Nase nach oberflächlicher Erfrierung Gefässparalyse zurückbleiben, welche der Nase eine blaurothe oder mehr rosarothe Färbung verleiht. Riedinger empfiehlt zur Beseitigung dieser unangenehmen Entstellung locale Ergotineinspritzungen unter die Haut (vgl. bei Sonnenburg. Lief. 14).

Cap. III.

Entzündungen und Verschwärungen der äusseren Theile des Gesichts, Furunkel, Milzbrand, Erysipel, Syphilis, Lupus.

§. 43. Furunkel kommen im Gesicht häufig vor. Die Oberlippe, das Septum der Nase, die Gegend der Nasolabialfalte sind ihr Lieblingssitz. Meist sind sie ganz unschuldiger Natur. Sobald sich der kleine nekrotische Pfropf durch Eiterung gelöst und ausgestossen hat, nimmt die oft beträchtliche und besonders an der Nase und Lippe recht entstellende Schwellung der Umgebung rasch ab; die entzündliche Röthe verblasst, und die kleine Abscesshöhle schliesst sich bald durch Vernarbung.

Neben dieser unschuldigen Form des Furunkels kommt aber am Gesicht eine äusserst maligne Form vor, deren Natur noch nicht genügend aufgeklärt ist. Der maligne Gesichtsfurunkel oder -Carbunkel ist dadurch charakterisirt, dass er eine rasch fortschreitende, eitrig zerfallende Thrombose der Gesichtsvenen hervorruft, die sich in die Vena jugularis oder Vena ophthalmica cerebr. fortsetzt und so unter dem Bilde einer stürmisch verlaufenden Pyämie oder der Hirnsinusthrombose und Meningitis zum Tode führt.

Bei weitem am häufigsten kommt der maligne Furunkel an der Oberlippe vor, doch nicht ausschliesslich. Unter 45 tödtlichen Fällen waren 29, welche die Lippen betrafen (davon 17 die Oberlippe, 9 die Unterlippe, 3 die Lippencommissur); 5mal sass der Furunkel an der Nase, 4mal in der Schläfengegend, 3mal an der Wange, 2mal am Auglid, 1mal am Kieferwinkel und 1mal am Kinn (Reverdin).

In der Mehrzahl der Fälle bildet sich zunächst ein anscheinend ganz gewöhnlicher gutartiger Furunkel. Weder Fieber noch besonders

starke Schmerzhaftigkeit oder Schwellung verräth die drohende Gefahr. Erst wenn das kleine Köpfchen sich abgestossen hat oder abgekratzt worden ist, ändert sich das Bild. Ueber Nacht tritt plötzlich eine colossale Schwellung der ganzen umgebenden Partien des Gesichts ein, die Oberlippe, welche, wie erwähnt, am häufigsten der Sitz der Erkrankung ist, wird in kurzer Zeit noch einmal so hoch und 3mal so dick wie vorher. Sie steht wie ein steifer unbeweglicher Rüssel vom Gesichte ab, ihre Consistenz ist hart wie Holz. Nach den Seiten setzt sich die Schwellung auf die Wange, die Auglider, die Submaxillargegend und die Seite des Halses fort, nach der Peripherie zu allmählig an Härte verlierend und in ein mehr teigiges Oedem übergehend. Im Bereich der Schwellung ist die Haut glänzend, von blaurother Färbung. Die plötzliche Verschlimmerung wird durch lebhaftes Fieber und grosses Schwächegefühl, häufig durch einen Schüttelfrost, Erbrechen und Uebelkeit eingeleitet und macht auch auf den Laien so sehr den Eindruck einer zu dem Blutschwären hinzugetretenen Infection, dass meist das Instrument, mit dem das Furunkelchen aufgestochen oder aufgekratzt wurde, die Stecknadel, die Stahlfeder, das Taschenmesser u. s. w. direct als Träger eines blutvergiftenden Stoffes angeschuldigt wird. Es muss dahingestellt bleiben, wie weit in dieser Anschauung, dass es sich um eine accidentelle Infection bei ursprünglich gutartigem Furunkel handelt, etwas Richtiges liegt. Dafür spricht einigermassen die Thatsache, dass die Krankheit mehrfach bei Leuten auftrat, die schon seit längerer Zeit an ganz unschuldigen Furunkeln des Gesichts und anderer Körpertheile gelitten hatten und bei denen dann plötzlich ein solcher gewöhnlicher Furunkel am Gesicht maligne wurde (Fälle bei F. Weber und Trüde).

Seltener setzt die Krankheit gleich von vornherein mit schweren Allgemeinerscheinungen ein.

In Güntner's 5 Fällen trat gleich im Beginn ein Schüttelfrost auf, der sich in 2 Fällen einigemal wiederholte; die Oberlippe schwoll dann unter brennenden Schmerzen an; am 5. bis 6. Tage bildeten sich knötchenförmige Prominenzen mit gelblichen Bläschen auf der Oberfläche und nekrotischen Pfropfen im Innern, an der Lippe und an den Rändern der Nasenöffnung; bis zum 10. Tage hatte der Process seinen Höhepunkt erreicht, und die Kranken starben zum grössten Theil am 14. bis 16. Tage.

Meist liegt zwischen dem ersten Auftreten der schweren Erscheinungen und dem Tode nur ein Zeitraum von wenigen Tagen. Der Tod kann schon am 2. oder 3. Tage erfolgen. Auch in dieser Beziehung unterscheiden sich also die Güntner'schen Fälle von den gewöhnlichen.

Hat die Geschwulst ihren Höhepunkt erreicht, so nimmt ihre Oberfläche mehr und mehr eine livide, schmutzig graublaue Farbe an; hier und da bilden sich Gangränflecke auf derselben; die Haut wird stellenweise durchbrochen, und es entleert sich Eiter oder eine spärliche, dünne, trübe Flüssigkeit mit nekrotischen Pfröpfen; seltener kommt es zu einer ausgedehnteren Verjauchung der Weichtheile. Gelegentlich wird auch die Schleimhaut der Lippe theilweise gangränös, oder es bildet sich in der Schleimhaut eine siebförmige Durchlöcherung, aus welcher sich nekrotische Pfröpfe ausdrücken lassen. Verneuil legt besonderes Gewicht darauf, dass die Schleimhaut der eigentliche Sitz des Anthrax sei, aber es trifft dies nur für eine geringe Zahl von Fällen zu.

Die Schmerzhaftigkeit entspricht nicht ganz der Grösse der Geschwulst; die Kranken klagen über ein quälendes Gefühl von Spannung in derselben; intensivere Schmerzen treten meist nur auf Druck ein. Werden Incisionen in die geschwollene Lippe und Wange gemacht, so findet sich das Gewebe in der ganzen Dicke der Weichtheile bis in die Muskeln hinein speckig indurirt und eitrig infiltrirt; es ist schwer etwas Eiter zum Abfliessen zu bringen; selten gelingt es, in der Tiefe einen eigentlichen Abscess zu treffen. Der Kranke collabirt schnell, liegt bald mit trockener Zunge und schlechtem, frequenten Puls apathisch da; die Athmung wird mühsam, das Sensorium benommen. Genesung nach Abstossung alles Brandigen ist selten.

Der Tod wird durch eitrige Thrombose der Augenhöhlenvenen oder der Vena jugularis vermittelt. Im ersteren Falle schwellen die Auglider zu prallen derben Wülsten an; öffnet man gewaltsam die Lidspalte, so zeigt sich der Bulbus deutlich hervorgetrieben, die Hornhaut von chemotisch gewulsteter Conjunctiva umgeben; der Bulbus ist wenig beweglich, die Pupille starr. Bald treten meningitische Erscheinungen ein. Die Thrombose der Vena jugularis ext. macht sich häufig durch stärkere Schwellung am Halse und durch eine strangförmige Härte und streifenförmige Röthe im Verlauf der Vene bemerkbar; die Erscheinungen von Seiten der Lungen treten in den Vordergrund: bei der Section finden sich zahlreiche Lungeninfarcte.

Ob die dem malignen Gesichtsfurunkel zu Grunde liegende Infection in der That mit der pyämischen identisch ist, wie die meisten Autoren annehmen, scheint mir fraglich zu sein. Stromeyer, der die Krankheit in Deutschland zuerst beobachtet und beschrieben hat, ging sogar so weit, den Furunkel lediglich als ein Symptom der pyämischen Infection, nicht für den Ausgangspunkt derselben zu erklären und stand deshalb auch von jeder eingreifenden localen Behandlung ab. Andere fanden in dem Reichthum an anastamosirenden Venen die Erklärung für die auffallende Thatsache, dass gerade Gesichtsfurunkel und speciell Furunkel der Oberlippe so leicht zur Venenthrombose und Pyämie führen. Dem gegenüber ist aber hervorzuheben, dass Wunden des Gesichts auch in früheren, vorantiseptischen Zeiten nicht besonders häufig Pyämie herbeigeführt haben, sowie auch, dass der bösartige Furunkel nicht ausschliesslich im Gesicht vorkommt. So berichtet Scholz über einen Furunkel am Fussrücken, in der Gegend der Lisfranc'schen Gelenklinie, der zu eitriger Thrombose der Venen am Fussrücken Pyämie und Tod führte [1]).

Ferner zeichnet sich das Krankheitsbild des malignen Furunkels von dem der gewöhnlichen Pyämie in auffallender Weise durch die rapide Schnelligkeit des Verlaufes aus.

Man ist daher wohl berechtigt, eine specifische Infection anzunehmen, die allerdings der pyämischen nahe verwandt sein muss. Für diese Annahme spricht auch die Erfahrung, dass die Erkrankungsfälle sich gelegentlich in auffallender Weise zeitlich und örtlich häufen. F. Weber sah in Kiel mehrere Fälle kurz hintereinander, Lloyd und Stanley sprechen von einem förmlich epidemischen Auftreten in London im Jahre 1862. Im St. Bartholomews Hospital wurden damals

---

[1]) Scholz, Wien. med. Wochenschr. XVII. Nr. 96. 1867.

an einem Tage 3 Patienten mit mehr oder weniger bösartig verlaufenden Furunkeln aufgenommen, und auch Krönlein erwähnt, dass seine 3 schwersten Fälle innerhalb des Zeitraums von 3 Wochen vorkamen und 2 sogar an einem und demselben Tage in die Langenbeck'sche Klinik aufgenommen wurden. Ich selbst habe nur sporadische Fälle gesehen.

Reverdin machte mit dem frischen Blute eines Verstorbenen Impfversuche an Thieren. Dass dieselben negativ ausfielen, kann natürlich nichts beweisen, höchstens, dass es sich in dem betreffenden Falle nicht um Milzbrand gehandelt hat.

Sichere Aufklärung wird nur an der Hand der Koch'schen Untersuchungsmethoden erlangt werden können. Bekannt ist bis jetzt, dass sich in den Furunkeln überhaupt der Staphylococcus pyogenes aureus findet, derselbe, der sich in den osteomyelitischen Abscessen vorfindet (Rosenbach). Garré gelang es, durch Einreiben gezüchteter Osteomyelitiscoccen in die Haut des eigenen Vorderarms eine Anzahl von Furunkeln und einen grossen Carbunkel hervorzurufen. Die Einimpfung kam bei intakter Haut an den Haarbälgen zu Stande. (Fortschr. d. Med. 1885. Nr. 3.)

Auch mit Milzbrand und Rotz hat man den malignen Furunkel in Beziehung bringen wollen, und es mag immerhin sein, dass unter den Krankengeschichten einige Fälle von Milzbrand irrthümlich mit untergelaufen sind. Wer diese verschiedenen Infectionen aber einmal gesehen hat, wird sie kaum miteinander verwechseln können.

Die Behandlung des bösartigen Gesichtsfurunkels muss in ergiebigen Incisionen und Excisionen bestehen. Nur selten gelingt es aber, den Process einzuhalten.

Ich habe nur in einem einzigen Fall der wirklich malignen Form Heilung eintreten sehen. Lindemann empfiehlt stündlich zu wiederholende Injectionen einer 2 %igen Carbollösung. Auch die Zerstörung des Brandigen mit dem Glüheisen dürfte von Nutzen sein können.

§. 44. Die Milzbrandpustel kommt am Gesicht besonders an der Wange vor, und zwar bei Gerbern, welche die Felle auf der Schulter nach dem Wasser hintragen, gelegentlich auch an den Auglidern oder an anderen Stellen des Gesichts. Wie es scheint, wird die Infection mitunter durch einen Insektenstich vermittelt. An der Stelle der Infection bildet sich zunächst ein flohstichartiges Fleckchen, dann ein Bläschen, das vertrocknet und einen kreisrunden, einige Millimeter bis zu 2 cm grossen schwarzen Schorf hervorruft. Darunter schwellen die Weichtheile zu einer mehr circumscripten carbunkelartigen Geschwulst auf, oder es bildet sich ein weitverbreitetes, mehr diffuses teigiges Oedem mit intensiver Röthung der Haut. In diesem Stadium allein habe ich die Pustula maligna gesehen, und zwar an der Wange. Bei weiterem Fortschreiten bildet sich dann in der Umgebung ein Kreis von neuen Bläschen und schwarzen Gangränschorfen.

Meist lässt sich der weiteren Infection aber durch energische Zerstörung des Schorfes und seiner nächsten Umgebung vorbeugen. Das Glüheisen ist das sicherste und bequemste Zerstörungsmittel. Das Fieber fällt danach sofort ab, und auch das Oedem kommt sehr schnell

zum Verschwinden. Beispiele von rasch tödtlichem Verlauf finden sich bei Bruns.

Auch das sogenannte maligne Oedem der Auglider (von Bourgeois 1843 zuerst beschrieben) ist nichts weiter als eine Form der Milzbrandinfection. Wie weit es überhaupt berechtigt ist, diese Form von der Pustula maligna zu sondern, lasse ich dahingestellt. Man hat bei verschiedenen Mitgliedern derselben Familie Pustula maligna und malignes Oedem abwechselnd auftreten sehen. Auch das äussere Bild ist ziemlich dasselbe. Nur soll bei dem malignen Oedem der Auglider zunächst nur Oedem auftreten, ohne jede Spur von localer Härte, Bläschenbildung u. dgl., und dann erst Bläschenbildung und gangränöse Verschorfung. Die besonders lockere Beschaffenheit des subcutanen Bindegewebes an den Auglidern wird wohl den scheinbaren Unterschied bedingen.

Bei Rotzinfection entsteht eine meist von der Nase ausgehende diffuse Schwellung und Röthung des Gesichts, welche ein ganz ähnliches Bild hervorruft, wie ein schweres Gesichtserysipel. Charakteristisch sind die erbsen- und bohnengrossen eitrigen Pusteln in der Haut, sowie der blutigeitrige Ausfluss aus der Nase (vgl. Lieferung 9 dieses Werkes).

§. 45. Durch locale Infection entsteht augenscheinlich auch die unter dem Namen Noma bekannte, von der Wangenschleimhaut ausgehende, rasch die Dicke der Wange durchsetzende und sich nach allen Seiten weiter ausbreitende brandige Entzündung, welche meistens zum Tode, besten Falles zu einer ausgedehnten Zerstörung des Gesichtes führt.

Die erste Beobachtung eines deutlichen Falles von Noma findet sich bei Fabricius Hildanus (puella quatuor annos nata, — — — in sinistra mala tumor durus et lividus — — gingivae vero et sinistra pars oris gangraena correpta fuit, — — tandem exesis gingivis labiisque ad nasum usque e vita decessit. Centur. XXX. — 1606.) Später lieferten die holländischen Aerzte C. Battus (1620), van de Voorde (1680), L. Muys (1685) eingehendere Beschreibungen der Krankheit, welche sie als Waterkanker, Cancer aquaticus (— quia cancri instar exedit omnia et jugis talis salivae fluor adest — v. Swieten) bezeichneten. C. Battus sagt, der Name „Cancker" sei der beim Volk gebräuchliche. Danach scheint die Krankheit also im 17. Jahrhundert in Holland ziemlich häufig aufgetreten zu sein. Doch ist sie wohl auch schon im Alterthum beobachtet worden. Wahrscheinlich bezieht sich das Kapitel des Celsus de cancro oris (VI, 15) theilweise auf Noma: denn Celus spricht von dem Cancer oris bei Kindern (quod si puer est, cui id incidit — —), und als Therapie empfiehlt er das Wegschneiden und Wegbrennen der Lippen bis auf die Knochen. Im 18. Jahrhundert wurden mehrere kleine Endemien von Noma in Pariser Anstalten beobachtet. De la Peyronie (Mém. de l'acad. d. Chir. V. 404) berichtet über eine Endemie in dem überfüllten und schlecht ventilirten Hôpital des enfants trouvés (la couche) im Jahre 1739; Chopart sah vom November 1763 bis März 1766 im Hôpital de la Pitié 12 Kinder an Noma sterben (Capdeville, Mém. de l'acad. V. pag. 396.). Auch in neuerer Zeit sind Hospitalendemien beobachtet worden, so in Lyon 1817 und von Löschner in seinem Kinderhospital

1847 (bei v. Bruns). In niedrig gelegenen, sumpfigen, von Intermittens heimgesuchten Gegenden scheint die Krankheit häufiger vorzukommen als in trocken gelegenen. Edgar sah 1844 Noma in St. Louis nach einer Ueberschwemmung auftreten. Ueber direkte Uebertragung durch Ansteckung ist nichts Sicheres bekannt, doch sprechen einige Beobachtungen entschieden dafür (vgl. bei v. Bruns).

Noma kommt am häufigsten bei Kindern von 3—6 Jahren vor, bei älteren Kindern seltener, bei Säuglingen und bei Erwachsenen nur ausnahmsweise. Meist sind es schlecht genährte, in dürftigen Verhältnissen lebende, anämische Individuen, die befallen werden; häufig stellt sich die Erkrankung im Anschluss an andere acute Infectionskrankheiten ein, besonders Masern, Scharlach, Pocken. Gewisse Epidemien von Scharlach und Masern zeichnen sich dadurch aus, dass sie häufiger Noma im Gefolge haben (z. B. 1773, Wendt). Uebermässige Anwendung von Quecksilberpräparaten, besonders von Calomel bei Kindern, scheint als Ursache mitwirken zu können.

Der Process beginnt in der Schleimhaut der Wange und zwar in der Nähe des Mundwinkels, selten an anderen Stellen der Mundschleimhaut, in Gestalt einer ganz circumscripten, schnell zu Gangrän führenden Infiltration. Während die brandige, schmutzig graue, feuchte und schmierige, oder mehr blauschwarze und trockene Schleimhautpartie sich abzustossen beginnt, dehnt sich die Erkrankung in die Tiefe und nach den Seiten schnell aus; die Wange und bald die ganze Gesichtshälfte schwellen ödematös an, und entsprechend der zuerst erkrankten Stelle der Schleimhaut bildet sich aussen auf der Wange ein dunkler Gangränfleck, von einem schmalen gelblichen Saum und einem breiteren Hof entzündlicher Röthe umgeben. Der gangränöse Fleck wird grösser und grösser, bis die ganze Wange und die seitlichen Partien der Lippen oder selbst die Weichtheile der Nase und die Auglider ergriffen sind. Kommt die Gangrän endlich zum Stillstand und geht der Kranke nicht vorher zu Grunde, so stossen sich die nekrotischen Massen ab, und es tritt Heilung ein. Der zunächst sehr grosse Defect verkleinert sich allmählig noch etwas durch Narbenschrumpfung. Gewöhnlich erstreckt er sich auf den grösseren Theil der Wange und die seitlichen Lippenpartien mit dem Mundwinkel, so dass er direct in die Mundspalte übergeht. Selten kommt die Gangrän so frühzeitig zum Stehen, dass die Gegend des Mundwinkels verschont bleibt und also ein Defect entsteht wie in Taf. III, Fig. 22.

Im Innern der Mundhöhle geht die Gangrän von der Wangen- und Lippenschleimhaut auf das Zahnfleisch über; das Periost der Alveolarränder wird zerstört, der Knochen freigelegt. Sogar die Zunge und der harte und weiche Gaumen können mit in den Bereich des Zerstörungsprocesses gezogen werden. — In den letztgenannten Fällen tritt meist der Tod ein, doch habe ich auch ausgeheilte Defecte im harten Gaumen nach Noma gesehen. — Bei der Heilung stossen sich Theile der Alveolarränder nekrotisch ab, dann tritt auch im Innern der Mundhöhle Vernarbung ein. Die Narben auf den Alveolarrändern stehen natürlich mit dem den äusseren Defect auskleidenden Narbenring und den die Reste der Wangen innen auskleidenden Narbenmassen in continuirlichem Zusammenhang; nach einiger Zeit bildet Alles eine einzige callöse, strangförmige Masse, welche den äusseren Defect

umsäumend sich vom Oberkiefer zum Unterkiefer hinüberspannt, an beiden Theilen gleich fest angeheftet und beide Theile mit unüberwindlicher Gewalt gegeneinander pressend.

Der Verlauf des Processes ist ein sehr acuter. Schon 2—4 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen an der Wangenschleimhaut zeigt sich der livide Fleck auf der äusseren Wangenhaut; nach wieder 2—4 Tagen ist die Wange perforirt, und wenn, wie in der Mehrzahl der Fälle, der Tod eintritt, so erfolgt er meist 4 bis 8 Tage nach der Perforation (v. Bruns). Manche Fälle verlaufen noch rapider. Gelegentlich sind Recidive von den Defecträndern aus beobachtet worden; die Krankheit erinnert in dieser, wie auch in mancher anderen Beziehung an Nosocomialgangrän.

Der Tod erfolgt unter septischen Erscheinungen, in Folge von Erschöpfung oder an Pneumonie. In einem Fall von progredienter Gangrän der Wangenschleimhaut bei einem jungen Manne trat der Tod durch Blutung aus Aesten der Maxillaris externa ein. Obgleich die Gangrän vom Zahnfleische ausgegangen war, und zwar von einer Stelle, an der ein Zahn plombirt worden war, so war der Fall doch seinem Verlaufe nach wohl als Noma aufzufassen.

Die Genesenen bleiben noch lange Zeit sehr anämisch und hinfällig; plastische Operationen (s. u.) darf man daher ja nicht zu früh unternehmen.

Die Behandlung der Noma muss wie beim Hospitalbrand in möglichst gründlicher Vernichtung alles Brandigen und alles des beginnenden Brandes Verdächtigen bestehen. Die Zerstörungsmittel müssen bis in das gesunde Gewebe hinein wirken. Van de Voorde, Wiel, Lund empfahlen die Aetzung mit Schwefelsäure, Chopart, Desault u. A. wandten das Glüheisen an, auch Salzsäure, Höllenstein, Sublimat, Chlorzink und andere Aetzmittel sind empfohlen worden. Ich selbst habe niemals einen ganz frischen Fall von typischer Noma zu sehen bekommen, und nur in einem einigermassen frischen Fall wird von energischer Zerstörung ein sicherer Erfolg zu erwarten sein. Nach Analogie der Wirkung bei Hospitalbrand möchte ich mit König besonders das Chlorzink und noch mehr das Glüheisen empfehlen, das mir in zahlreichen Fällen von Nosocomialbrand besonders während des Krieges 1866 ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Freilich ist das Glüheisen in Wunden leichter zu appliciren als im Innern der Mundhöhle, und in den Winkeln der Backentaschen z. B. wird sich durch Einstopfen von Wattebäuschchen, die mit Chlorzink getränkt sind, mehr ausrichten lassen als mit dem Glüheisen.

§. 46. Das Gesichtserysipel tritt sowohl im Anschluss an Operationen als auch spontan auf. Unter den sogenannten spontanen, d. h. ohne nachweisbare Verletzung auftretenden Erysipelen ist es das bei weitem am häufigsten vorkommende. In beiden Fällen kann es von einem Punkte der äusseren Haut oder der Schleimhaut ausgehen, und dann auf den verschiedenen Communicationen zwischen den Gesichtshöhlen und dem äusseren Gesicht von aussen nach innen oder von innen nach aussen weiterwandern. Unter diesen Wegen ist besonders auch der Thränenkanal zu beachten. Nach Innen kann das Erysipel gelegentlich bis zum Kehlkopf vordringen und Glottisödem hervor-

rufen. Dass das Gesichtserysipel unter Umständen auf die Meningen übergreift, ist auch dem Laien bekannt.

An den Stellen der stärksten ödematösen Schwellung kommt es in Folge der Spannung leicht zu Hautgangrän, doch ist dieselbe meist ganz beschränkt und hinterlässt gewöhnlich keine wesentliche Entstellung. An den oberen Auglidern sieht man die Gangrän am häufigsten. Hier bilden sich auch mit Vorliebe subcutane Abscesse. Eine ausgedehntere secundäre subcutane Vereiterung, die zahlreiche Incisionen erforderlich macht, ist selten.

Das eigentliche gangränöse und phlegmonöse Erysipel kommt am Gesicht nicht häufig vor. Wegen der Beziehungen, in welchen die Gesichtsvenen durch die Aughöhlenvenen zu den Venen der Schädelhöhle stehen, ist es von besonders übler Vorbedeutung.

Das sogenannte habituelle Erysipel, das bei oft wiederholtem Auftreten zu einer sehr entstellenden, chronischen, ödematösen Schwellung des ganzen Gesichts oder einzelner Theile desselben führen kann, kommt besonders bei Frauen vor und geht mit Vorliebe von chronischen Ekzemen oder Schrunden an der Lippe, an den Nasenöffnungen oder am Ohre aus. Ueber die eigenthümlichen Beziehungen solcher Erysipele oder erysipelatösen Schwellungen zu der Menstruation, sowie über das Gesichtserysipel überhaupt findet sich Ausführliches bei Tillmanns (Lieferung V dieses Werkes).

§. 47. Gelegentlich wird das Gesicht der Sitz eines primären syphilitischen Geschwürs. Der Grund desselben ist gewöhnlich indurirt, und Ricord behauptet daher, am Gesicht komme nur der harte Schanker vor. Es ist dies aber entschieden nicht richtig (C. O. Weber, Kaposi). Ich selbst beobachtete ein ganz weiches, unzweifelhaft specifisches Geschwür an der Unterlippe einer jungen Dame.

Am häufigsten findet sich der Schanker an den Lippen, und zwar am freien Rande derselben oder an der hinteren Schleimhautseite; derselbe kann aber auch an jeder anderen Stelle des Gesichts vorkommen, an den Auglidern, an der Wange, am Kinn, an der Ohrmuschel.

Kaposi beobachtete zwei indurirte Schanker im Gesicht nebeneinander.

Der harte Schanker der Unterlippe kann mit dem Lippencarcinom verwechselt werden; charakteristisch für den Schanker ist die raschere Entstehung des Geschwürs, der speckige Grund und das mehr entzündliche Aussehen der Geschwulst. Lassen sich aus dem Geschwürsknoten durch seitlichen Fingerdruck die bekannten comedonenartigen Epithelpfröpfe ausdrücken, so kann es sich nur um ein Carcinom handeln; aber dieses Symptom fehlt gelegentlich bei dem Carcinom, und es kommen Fälle vor, in denen auch ein erfahrener Kliniker, der Hunderte von Carcinomen operirt hat, zunächst im Zweifel ist. Das Mikroskop giebt den sichersten Aufschluss; auch die Wirkung von Quecksilber und Jodkali kann versucht werden.

Nicht nur an der Lippe, sondern auch an anderen Stellen des Gesichts kann die Diagnose Schwierigkeiten machen. Hebra und Kaposi hielten einen Schanker an der Wange eines Greises für Pustula maligna, bis sie durch plötzlich auftretende Roseola eines besseren belehrt wurden.

Einmal sah ich einen tiefklaffenden Substanzverlust der Unterlippe, der augenscheinlich durch einen phagedänischen Schanker hervorgerufen war.

Von den secundären syphilitischen Affectionen des Gesichts sind wieder diejenigen Formen von besonderem chirurgischen Interesse, welche ein Carcinom vortäuschen können. Syphilitische Geschwüre der Art kommen besonders an den Lippen in der Gegend der Mundwinkel und im Bereich der Nasolabialfalte vor. Auf den ersten Blick ist die Aehnlichkeit in der That mitunter recht gross, an der Unterlippe mit dem gewöhnlichen Lippencarcinom und am Nasenflügel und den benachbarten Theilen der Wange und Lippe mit dem sogenannten Ulcus rodens. Bei genauerer Untersuchung finden sich aber meistens bald anderweitige Spuren der Syphilis. Bei einem verdächtigen Geschwür der Art an der Lippe untersuche man besonders den Mundwinkel der anderen Seite und die Schleimhaut der Mundhöhle; meist findet man syphilitische Geschwüre oder Narben am weichen Gaumen und der Pharynxwand, oder eine Perforation des harten Gaumens. Mitunter reicht es schon aus, den Kranken die Zunge herausstrecken zu lassen, um die Diagnose zu sichern; man erkennt sofort kleine Ulcerationen an ihren Rändern oder Einrisse und narbige Einziehungen an ihrer Oberfläche und gummöse Infiltrationen in der Substanz der Zunge. Oder man findet einige verrätherische Papeln auf der Kopfschwarte.

Und auch das Geschwür selbst hat charakteristische Eigenschaften. Es ist mehr ausgebuchtet und ausgenagt wie das carcinöse Geschwür, oft ist es deutlich aus mehreren in einander geflossenen Geschwüren zusammengesetzt. Es fehlt die derbe Infiltration der nächsten Umgebung, die dem Lippencarcinom eigenthümlich ist, und dem syphilitischen Geschwür an der Nasolabialfalte fehlen der knorpelharte Wall oder die knorpelharten Knötchen am Rande, die das Ulcus rodens auszeichnen. Ausserdem zeigen sich in der nächsten Nachbarschaft an Nase und Wangen gewöhnlich ähnliche kleinere noch eiternde oder schon vernarbte Geschwüre. Sind sie vernarbt, so haben die Narben eine weisse Farbe und liegen gewöhnlich etwas unter dem Niveau der Haut, so dass sie wie mit einem Locheisen ausgestanzt aussehen. Ein carcinöses Ulcus rodens kann ja allerdings auch zum Theil oder vollständig vernarben, aber die Narbe liegt mehr im Niveau der Haut und lässt bei genauerer Untersuchung immer noch etwas von dem knorpelharten Saum erkennen, der der syphilitischen Narbe fehlt.

Jodkali bringt die secundären syphilitischen Geschwüre gewöhnlich bald zur Heilung. Auskratzen mit dem scharfen Löffel kann die Heilung beschleunigen.

Mitunter widerstehen die Geschwüre aber auch hartnäckig jeder Behandlung und breiten sich vielmehr allmählig über den grössten Theil des Gesichtes aus. Von innen her arbeitet ein von der Mund- und Nasenschleimhaut ausgehender geschwüriger Zerfall dem Zerstörungswerk entgegen, und so können schliesslich grössere Partien der Weichtheile, besonders die Lippen und die äussere Nase, vollständig verloren gehen. Die Gesichtsknochen werden freigelegt; die Nasenbeine, die Ränder der Apertura pyriformis stossen sich nekrotisch ab, und wenn schliesslich Heilung eintritt, findet sich an Stelle der

Nase ein flacher narbiger Verschluss der Apertura pyriformis; in der Gegend des Mundes lassen die sich concentrisch zusammenziehenden Narben nur ein kleines kreisrundes Loch übrig; die unteren Auglider sind stark nach abwärts verzogen. Solche Gesichter können einem Nachts im Traum erscheinen. Ist auch die Gegend der Auglider noch von ein paar kreisrunden Ulcerationsflächen eingenommen, so sehen sie beinahe aus wie wieder lebendig gewordene, halb fertig präparirte Köpfe von der Anatomie.

Glücklicherweise sind diese allerschlimmsten Fälle recht selten. Kleinere übernarbte Defecte an den Lippen und besonders an der Nase sieht man häufiger. Mit Vorliebe zerstört die Syphilis den einen oder anderen Nasenflügel oder das Septum cutaneum. Die Zerstörung kann eine ganz locale sein und der Rest der Nase vollständig intact bleiben.

§. 48. Der Ausgangspunkt des Lupus im Gesicht ist bekanntlich meistens die Haut der Nase, besonders am Rande eines Nasenloches; aber auch an den Lippen, auf der Wange, an den Ohrmuscheln kann Lupus primär auftreten. In günstigeren Fällen bleibt die Erkrankung auf die allernächste Umgebung der zuerst inficirten Stelle beschränkt und kommt dann, zumal bei rechtzeitiger geeigneter Behandlung, mit Hinterlassung eines kleinen narbigen Defectes zur Heilung. Defecte am Rande des Nasenflügels, narbige Verziehungen der Reste desselben, Stenose oder Atresie des Nasenlochs sieht man in dieser Weise zu Stande kommen.

Viel häufiger zeigen sich sehr bald nach der Entstehung des ersten Heerdes Gruppen von Knötchen in der Umgebung, oder es handelte sich von vornherein um eine disseminirte Eruption von in Gruppen stehenden Knötchen, und der Process dehnt sich allmählig, und zwar meistens schubweise, bald langsamer, bald schneller, bald scheinbar fast erlöschend, bald wieder aufflackernd, über den grössten Theil des Gesichtes aus. Sind Nase und Wangen ergriffen, so hält die Erkrankung gern die Contouren der sogenannten Schmetterlingsfigur inne. Ausserhalb derselben bilden sich aber häufig noch abgesonderte Heerde an der Stirn, am Kinn, am Halse oder an anderen Theilen (vgl. Taf. I, Fig. 2).

Das äussere Bild der erkrankten Partie ist ein ziemlich verschiedenes, je nachdem mehr einzelnstehende, abschuppende Knötchen und circumscripte, kleine, flache Ulcerationen sich bilden, die durch theils noch gesunde, theils narbig veränderte Hautstellen von einander getrennt sind, oder mehr ausgedehnte, mit üppigen Granulationen ausgestattete, und von dicken Eiterborken bedeckte continuirliche Geschwürsflächen zu Stande kommen. Die früheren Autoren unterschieden daher verschiedene Formen des Lupus, die sie mit besonderen Namen belegten (L. exfoliativus, exulcerans, disseminatus, serpiginosus etc.). Seitdem durch anatomische und experimentelle Untersuchungen (Koch, Doutrelepont) erwiesen ist, dass der Lupus nichts anderes ist als eine Tuberkulose der Haut, hat diese Klassification keine grössere Bedeutung mehr, als die alte Eintheilung der Scabies in verschiedene Formen (Sc. papulosa, aquosa etc.). Auch die Frage, ob es einen Lupus syphiliticus giebt oder nicht, ist damit erledigt.

An den Rändern der Nasenlöcher, der Mundöffnung, der Lidspalten geht die Erkrankung gern auf die Schleimhaut über, besonders die Schleimhaut der Nase bleibt selten frei. Weiter kann das Zahnfleisch, die Schleimhaut des harten und weichen Gaumens, der Zunge (sehr selten), des Larynx ergriffen werden; an den vorderen Abschnitten der Mundhöhle handelt es sich dabei mehr um ein continuirliches Fortschreiten des Processes, an den zurückgelegenen Partien mehr um isolirte secundäre Infectionsheerde. Primäre Heerde auf der Schleimhaut beobachtet man selten.

Die unter der Haut gelegenen Theile, speciell die Gesichtsknochen, bleiben ganz verschont, dagegen dringt die Erkrankung von der dünnen Nasenschleimhaut aus leicht in das knorplige Gerüst der Nase ein. Das knorplige Septum wird perforirt oder vollständig zerstört; das knorplige Gerüst der Nase schmilzt mehr und mehr ein, und bei der Ausheilung schrumpft die von innen her ausgehöhlte und erweichte Nase in sich zusammen. So lange die Vernarbung noch nicht begonnen hat, kann man sich über die Ausdehnung der Zerstörung leicht täuschen, da üppige weiche Granulationsmassen das Fehlende noch ersetzen und die Elasticität der äusseren relativ intakt gebliebenen Haut die Form der Nase zunächst noch einigermassen wahrt. Man kann in Fällen, in denen besonders die inneren Theile der Nase ergriffen sind, darauf rechnen, Schleimhaut und Knorpel mindestens soweit erkrankt zu finden, als aussen die Haut der Nase entzündlich geschwollen und geröthet ist.

Ging bei der schliesslichen Ausheilung der mobile Theil der Nase ganz oder fast ganz verloren, wurden die Lippen und die unteren Augenlider theilweise zerstört und ist das ganze Gesicht von den Lidspalten bis zum Kinn und von einem Ohr zum andern in eine grosse Narbenfläche verwandelt, so ist das Bild ein ähnliches wie nach der Zerstörung durch syphilitische Ulcerationen. Charakteristisch bleibt, dass das knöcherne Gerüst der Nase intakt geblieben ist; meist finden sich in den Narben auch hier und da noch Spuren lupöser Knötchenbildung und Ulceration (vgl. Taf. I, Fig. 3).

Das erste Auftreten des Lupus fällt gewöhnlich etwa in die Zeit der Pubertät und die nächstfolgenden Jahre, selten in die frühere Kindheit und das reifere Alter. Genauere statistische Erhebungen würden von Interesse sein. Die Krankheit erstreckt sich meist über viele Jahre, um endlich nach 10—20 Jahren auszuheilen. Gelegentlich sterben die Kranken in Folge von allgemeiner Infection an acuter Miliartuberkulose oder Lungenphthise (Doutrelepont), manche bekommen Gelenktuberkulose, einige gehen an Carcinom zu Grunde, das sich in den Lupusgeschwüren oder den Lupusnarben entwickelt (s. u.). Das weibliche Geschlecht und die ländliche Bevölkerung scheint bevorzugt zu sein. Oft werden bis dahin ganz gesunde, kräftig und blühend aussehende Individuen befallen. Eine Patientin, die ich lange behandelte, sollte früher das schönste und stattlichste Mädchen in ihrer Gegend gewesen sein. Auch ihr Bruder war durch Gesichtslupus schrecklich zugerichtet; die Mutter, die ich nicht selbst gesehen, litt an chronischen Knocheneiterungen. Ob es sich in solchen Fällen um Uebertragung von Person zu Person oder um hereditäre Disposition zu tuberkulöser Infection handelt, ist bisher nicht zu entscheiden.

Die Behandlung des Lupus muss theoretisch die Vernichtung aller Tuberkelbacillen, praktisch also die möglichst gründliche Zerstörung aller sichtbaren tuberkulösen Heerde im Auge haben.

Früher wurden vielfach innere Medikamente empfohlen. Da die Krankheit gewöhnlich schubweise fortschreitet, und zwischen den einzelnen Nachschüben Intervalle relativer Besserung und partieller Abheilung liegen, so kann ein zur rechten Zeit angewandtes, ganz unwirksames Mittel unverdienterweise in den Ruf kommen, wirksam zu sein. In meiner Assistentenzeit habe ich noch mehrfach das Zittmann'sche Decoct und die Schwitzkur anwenden sehen und kann nicht läugnen, dass der Erfolg mitunter unverkennbar war. Wahrscheinlich war es das starke Transpiriren der Gesichtshaut, was die Abheilung begünstigte.

Von den verschiedenen Aetzmitteln zur Zerstörung des Lupus sind am meisten die in Form eines Aetzstiftes anwendbaren zu empfehlen, weil ein solcher Stift, wenn er in das weiche Gewebe eingebohrt wird, zugleich mechanisch wirkt. Der Höllensteinstift ist besser als der Stift von Kali causticum, weil das Aetzkali zu schnell zerfliesst und daher die gesunde oder benarbte Nachbarschaft der Knoten leicht mit angeätzt wird.

Besser als die Cauteria potentialia ist aber das Cauterium actuale, wie die Alten es nannten, das Glüheisen, welches sich in der handlichen Form des spitzen Thermokauters äusserst bequem und sicher localisirt anwenden lässt.

Am meisten in Gebrauch ist, wenigstens in Deutschland, die von Volkmann eingeführte Methode der mechanischen Zerstörung und Entfernung der Lupusknötchen mittelst des scharfen Löffels. Das Volkmann'sche Verfahren der Stichelung eignet sich nur für leichtere Fälle und scheint mir weniger sicher zu sein.

Die verschiedenen Methoden führen zum Ziel, wenn man sorgfältig jede Ulceration, jedes Knötchen und jedes verdächtige Fleckchen in Angriff nimmt und die Operation, die natürlich in der Narkose vorgenommen wird, zu rechter Zeit wiederholt. Vor Recidiven schützt in schlimmeren Fällen keine einzige Methode. Die gründliche Auslöffelung mit nachfolgender Cauterisation mit dem Paquelin halte ich für besonders empfehlenswerth.

Auch durch Umschläge mit Sublimatlösung lässt sich der Lupus zur Abheilung bringen (Doutrelepont).

Ueber die Excision lupöser Hautpartien mit gleich nachfolgendem plastischem Ersatz habe ich keine genügende eigene Erfahrung. Es ist gewiss rationeller, den plastischen Ersatz so lange zu verschieben, bis solide Vernarbung eingetreten ist. Man ist dann nicht in Gefahr zu wenig wegzunehmen oder zu viel zu opfern. Der eingepflanzte Lappen soll nach Hueter's Versicherung vor Infection geschützt sein, sogar wenn er mitten in das lupöse Gewebe eingepflanzt wurde. König und Weinlechner machten aber mehrfach die entgegengesetzte Erfahrung. Die Tuberkulose braucht eben einige Zeit, ehe sie sich in dem Lappen ansiedelt, und es wird darauf ankommen, wie lange man den Fall beobachtet, ehe man urtheilt. Auch dass die plastische Operation als ein directes Heilmittel auf die nicht exstirpirten Reste des Lupus wirken soll (Hueter), ist etwas viel verlangt. Allerdings scheint

ein operativer Eingriff der Art oder die acutere Entzündung, die sich daran anschliesst, einen gewissen begünstigenden Einfluss auf den Heilungsvorgang haben zu können. Die alte Beobachtung (Biett), dass ein hinzutretendes Erysipel die Abheilung des Lupus begünstigt, kann ich nach eigenen Beobachtungen bestätigen.

In Fällen von ganz localisirtem Lupus am einen Nasenflügel und auf der Schleimhaut der betreffenden Nasenhöhle habe ich öfters die Nase neben dem Septum bis zu dem Nasenbein hinauf gespalten. Lässt man dann die Nasenhälften mit Häkchen auseinanderhalten, so kann man die erkrankten Stellen gehörig übersehen und mit dem scharfen Löffel und dem Thermokauter in Angriff nehmen. Ist alles Kranke entfernt, so wird die Nase wieder zusammengenäht. Die feine Narbe kommt bei der ohnehin unvermeidlichen Entstellung nicht in Betracht.

Cap. IV.

Geschwülste der Haut und des Unterhautbindegewebes im Gesicht.

1. Leontiasis. Fibroma molluscum.

§. 49. Unter den gutartigen Geschwulstbildungen im Gesicht ist zunächst das subcutane Fibrom zu nennen, welches mehr diffus in der Form der Leontiasis, Elephantiasis faciei oder mehr circumscript als Fibroma molluscum, Pachydermatocele vorkommt.

Das diffuse Fibrom, die eigentliche Leontiasis, nimmt gewöhnlich die eine Seite des Gesichtes ein. In geringeren Graden des Uebels zeigt sich eine undeutlich abgegrenzte, derb elastische, hie und da von festen Knoten durchsetzte Anschwellung des subcutanen Bindegewebes im Bereich der Auglider und der Wange der einen Seite. Die Schwellung geht nach der Stirn, nach der Nase, der Oberlippe und dem Kinn zu allmählig in die normalen Theile über. Die Haut über der Anschwellung verhält sich normal (vgl. den Fall von Schüller bei einem 24jährigen Mädchen). Bei weiterem Wachsthum hat die Geschwulst Neigung sich abzugrenzen und zu stielen, im Wesentlichen in Folge ihrer Schwere, wie das ja auch bei anderen subcutanen Geschwülsten, den subcutanen Lipomen und Sarcomen beobachtet wird. Es bilden sich mehrere unförmliche, in die Quere gestielte Wülste und Lappen, welche über die Auglidspalte bis auf die Wange und über die Mundspalte herunterhängen. Der Nasenflügel und die Hälfte der Oberlippe, mitunter auch die Hälfte der Unterlippe (Mott) sind mit in die Geschwulstbildung aufgegangen und ebenso wie das obere Auglid in allen ihren Dimensionen enorm vergrössert. Auglidspalte und Mundspalte sind dem entsprechend verlängert und nach der kranken Seite zu schief heruntergezogen. Die Haut bleibt von normaler Farbe, ist aber stark verdünnt und lässt schon makroskopisch eine erhebliche Vergrösserung der Talgdrüsen erkennen. Letztere sind zum Theil durch Secretverhaltung cystisch erweitert (Schüller). Die Schleimhaut der Wange und auch der betreffenden Gaumenhälfte ist gewulstet und ge-

fässreicher als normal (vgl. Taf. V, Fig. 28 nach einer von C. Weil gütigst überlassenen Photographie).

Die die Geschwulst bildenden Bindegewebsmassen zeichnen sich durch grossen Reichthum an erweiterten Gefässen aus. Bei Keilexcisionen aus der Geschwulst giebt es immer eine profuse Blutung. C. Weil (briefliche Mittheilung) fand dabei Arterien von der Grösse der Radialis und entsprechend grosse dünnwandige Venen, welche zahlreiche Umstechungen nöthig machten (vgl. Abbildung dieses Falles Taf. V, Fig. 28). Schüller fand bei der anatomischen Untersuchung ebenfalls einen grossen Reichthum an Blutgefässen, welche stellenweise zu grossen Bluträumen erweitert waren und „ein förmliches cavernöses Gewebe" bildeten. Besonders reichlich durchzogen erweiterte Capillaren das Gewebe (Fibroma vasculosum, Elephantiasis angiectoides). Stilling beobachtete sogar eine Erweiterung aller zuführenden Arterien bis zur Carotis hin, doch ist es sehr zweifelhaft, ob der Fall hierher gehört, da sich in der Haut himbeer- oder brombeerähnliche Angiome vorfanden. (48jähriger Mann, kindskopfgrosse Geschwulst der Wange nach Sturz vom Pferde, im 24. Lebensjahre entstanden.)

Seltener scheinen Erweiterungen der Lymphgefässe und Lymphspalten vorzukommen, womit die Geschwulst dann mehr den Charakter des Lymphangioms annimmt.

Doch fand Beck in einem diffusen Fibrom des rechten Auglides, das sich von da allmählig über die ganze rechte obere Gesichtshälfte ausdehnte, zahlreiche ektatische Lymphgefässe. C. Weil sah bei der Incision aus Spalten des Gewebes, sowie aus den Stichcanälen nach der Naht reichlich Lymphe abfliessen, und an operative Eingriffe schlossen sich gern Erysipele an, was an das Verhalten bei Lymphangiomen erinnert.

Die Anfänge der Geschwulstbildung sind meist angeboren; entweder wurde zur Zeit der Geburt ein isolirtes Knötchen auf der Wange bemerkt (Mott), oder es zeigte sich von vorne herein eine stärkere Entwicklung der ganzen Gesichtshälfte. Ein schnelleres Wachsthum fand meist erst zur Pubertätszeit statt. In den Fällen, wo die Entstehung auf ein in dieser Zeit erlittenes Trauma zurückgeführt wird, ist der congenitale Ursprung vielleicht übersehen worden.

Gelegentlich treten neben der Leontiasis im Gesicht ähnliche subcutane Geschwülste an anderen Körperstellen auf, so in dem Falle von Weil eine faustgrosse Geschwulst am Nabel; in ebendemselben Falle, sowie in einem älteren Falle der Bonner Klinik (der der photographischen Abbildung nach wohl hierhergehört) fand sich zugleich eine Encephalocele.

Die Wange und ihre nächste Nachbarschaft ist übrigens nicht die einzige Stelle des Gesichts, wo das Fibroma molluscum vorkommt. Gelegentlich nimmt die Geschwulst die ganze Fläche der Stirn und der oberen Auglider ein und hängt von da über die Augen und Wangen herab, wie in den von Billroth und von Walzberg mitgetheilten Fällen, oder sie ist auf das obere Auglid beschränkt (Horner), oder es ist mehr die Ohr- und Unterkiefergegend (Kjernlf, Präparat der Würzburger Sammlung) oder die Nase (s. u.) oder die Schläfengegend (Fall von Lücke, beschrieben von Schulze) betroffen. Beiläufig sei erwähnt, dass dieselbe Geschwulstform, hier meist als Pa-

chydermatocele bezeichnet, auch am Halse (Danzel) und am behaarten Theil der Kopfhaut vorkommt (Stokes, Dubl. journ. 1876. Jan. 1).

In allen den letztgenannten Fällen ist die Geschwulst meistens noch deutlicher gestielt als an der Wange und es lässt sich daher leichter eine totale Exstirpation ausführen, wie sie z. B. von Lücke mit gutem Erfolg unternommen wurde. Es handelte sich hier um ein enormes, circa 3 ½ kg schweres Fibroma molluscum bei einem 20jährigen Manne, das im 4. Lebensjahre als kleines Knötchen in der rechten Schläfengegend bemerkt worden war und jetzt in 3 unvollständig gegen einander abgegrenzten grossen Lappen, die rechte Auglidspalte in sich aufnehmend, über die rechte Seite des Gesichtes und Halses bis zur Schulter und Brust herabhing. Die Exstirpation wurde theils mit dem Messer, theils mit der galvanokaustischen Schlinge in 3 Sitzungen ausgeführt. In der Geschwulst, welche von v. Recklinghausen untersucht wurde, fanden sich weit klaffende Venen, zum Theil so gross, dass man die Spitze des kleinen Fingers einschieben konnte. Im Uebrigen war die Gefässentwicklung eine spärliche, die Talgdrüsen waren erweitert, die Schweisscanäle verlängert, und es fanden sich grosse Schweissdrüsenknäuel, deren einzelne Windungen auseinander gezogen waren.

Bei den weniger gestielten Formen, also besonders bei der eigentlichen sogenannten Leontiasis, muss man sich auf keilförmige Excisionen und Exstirpationen einzelner Partien beschränken. Billroth beseitigte das erwähnte Fibrom durch 20 solche Operationen. Auch Hueter (Schüller) erreichte durch wiederholte Excisionen gute Resultate. Es besteht Neigung zu Recidiven.

§. 50. Sehr interessant sind die Formveränderungen, welche der Schädel durch diese Geschwülste erleidet. Es ist nicht unmöglich, dass dieselben zum Theil auf einer der Hyperplasie der Weichtheile parallel gehenden abnormen Hyperplasie der darunter liegenden Knochentheile beruht. Denn bei der einen Patientin von Hueter (Schüller), bei welcher der Abbildung nach zu urtheilen die Geschwulst der Wange noch so wenig entwickelt war, dass von einer wesentlichen Zugwirkung durch die Geschwulst keine Rede sein konnte, war der Arcus zygomaticus derselben Seite so stark hervorgedrängt, dass derselbe mit entfernt werden musste, und wir werden weiter unten sehen, dass bei der angeborenen Hypertrophie der Unterlippe eine Höhenzunahme des Unterkiefers vorkommt, welche durch Druck und Zugwirkung ebenfalls nicht zu erklären ist.

Immerhin sind die Formveränderungen am Schädel im Wesentlichen auf die Wirkung des Drucks und Zugs von Seiten der Geschwulst zurückzuführen. Besonders studirt sind diese Veränderungen von Murisier an einem höchst interessanten Schädel der Würzburger Sammlung (Nr. 71 der Sammlung). Es handelte sich in diesem Falle um ein kolossales Fibroma molluscum, welches rechterseits fast von der Scheitelgegend an bis zum Kinn und Hals herabreichte, über den Hals bis beinahe zur Clavicula herunterhing, und an seinem untersten Ende das im Ganzen unveränderte Ohr trug. Der äussere Gehörgang war in einen 13 cm langen, durch Verdickung seiner Wandungen stark verengerten Canal ausgezogen. (Vgl. die kurze Beschreibung der Ge-

schwulst bei Kjerulf.) Der ganze Gesichtsschädel ist asymmetrisch geworden, die Medianlinie weicht von der Nasenwurzel an bedeutend nach links ab, das rechte Jochbein ist verkürzt, der Eingang in die Orbita ist rechts schmäler und höher als links, der untere Theil der Schläfenschuppe ist nach einwärts gedrückt, der Jochfortsatz des Schläfenbeins ist durch den Druck der Geschwulst ganz verschwunden, ebenso der rechte Gelenkfortsatz des Unterkiefers, der ganze aufsteigende Ast ist in einen dünnen Knochensparren verwandelt. An der Schädelbasis sind alle natürlichen Oeffnungen rechts bedeutend weiter als links. Die Flügelfortsätze sind rechts nach vorne, die Nasenscheidewand ist nach links verschoben, der harte Gaumen dem entsprechend asymmetrisch geworden. Auch in dem von Schulze beschriebenen Fall von Fibroma molluscum der Schläfengegend war eine ähnliche Difformität des Schädels zu Stande gekommen. Sie bestand in einer sehr deutlich markirten Abflachung des Jochbogens und des durch Scheitel- und Schläfenbein gebildeten Gewölbes rechterseits.

Ganz analoge Formveränderungen am Gesichtsschädel kommen bei der Makrochilie und Makroglossie zu Stande, und werden wir später darauf zurückkommen.

2. Elephantiasis der Nase.

§. 51. Die Elephantiasis oder Hypertrophie der Nase kommt am häufigsten bei älteren Männern vor, angeblich vor allem bei solchen, welche dem Alkoholgenuss ergeben sind oder ergeben gewesen sind. Ollier bezeichnet die Geschwulst direct als Elephantiasis des buveurs, und seiner Ansicht nach ist es speciell der Rothwein, der eine Prädisposition zur Entstehung derselben hervorruft.

Diese Auffassung ist aber eine zu einseitige. Einzelne der befallenen Männer scheinen ganz nüchterne Leute gewesen zu sein, z. B. der Kranke von Hutin, den M. Larrey erwähnt. Pollock ferner sah eine 73jährige Frau, bei der sich die untere Hälfte der Nase im Lauf von 17 Jahren in eine grosse birnförmige, etwas gelappte Geschwulst verwandelt hatte und Syme beobachtete ein 18jähriges Mädchen mit einer kugelförmigen Vergrösserung des unteren Theils der Nase durch Hypertrophie der Haut und des knorpeligen Gerüstes bedingt.

Ich selbst operirte einen 63jährigen, durchaus nüchternen Herrn, bei dem die Kuppe der Nase schon in der Kindheit etwas dicker gewesen war als normal. Eine Photographie aus dem 30. Lebensjahre liess die abnorme kuglige Beschaffenheit der Nasenspitze deutlich erkennen. Im 40. Jahre fing die Nase an eine röthliche Färbung anzunehmen, und im 48. Jahr wurde die Anschwellung so stark, dass Patient ärztlichen Rath einholte. Im 55. Jahre sonderte sich zuerst ein isolirter Geschwulstknoten ab, und vom 60. Jahre ab begann ein schnelleres Wachsthum, welches zur Bildung mehrerer wallnussgrosser Knoten führte.

In einigen Fällen besteht also ein ätiologischer Zusammenhang mit dem Alkoholgenuss nicht, und es lässt sich die Veränderung vielmehr auf eine congenitale Anlage zurückführen, wie bei dem Fibroma molluscum an anderen Theilen des Gesichts.

Dazu kommt, dass nach dem Zeugniss von M. Larrey in China

eine wahre Elephantiasis der Nase neben der Elephantiasis scroti nicht selten vorkommt.

Es ist also wohl sicher, dass unter dem Namen der Elephantiasis oder Hypertrophie der Nase drei ätiologisch verschiedene Dinge nebeneinander hergehen, die entzündlich hyperplastische Weinnase, das Fibroma molluscum und die wahre endemische Elephantiasis arabum der Nase.

Das äussere Bild des Fibroma molluscum der Nase wird am besten durch das Porträt auf Tafel III, Fig. 16 veranschaulicht, das ich der Güte v. Langenbeck's verdanke. Vergleicht man dasselbe mit der Abbildung bei Billroth, so ist die grosse Aehnlichkeit zwischen beiden auffallend und die Beschreibung der Ollier'schen Fälle passt ebenfalls vollständig dazu. Auch mein Operirter bot ganz dasselbe Bild dar.

Die Geschwulst besteht meistens aus 3 bis 4 breit gestielten unregelmässig kugligen Lappen, die von der Nasenkuppe und den Nasenflügeln über die Oberlippe herunterhängen. Werden sie nicht rechtzeitig exstirpirt, so können sie eine enorme Grösse erreichen. In dem Fall von Theulot (1732) war die vor 30 Jahren zuerst bemerkte Geschwulst 5 Pfund schwer geworden und hing in 4 Lappen bis über das Kinn herunter. Der alte Herr musste sie nicht nur beim Essen und Trinken, sondern auch beim Schlafen durch eine Bandage in die Höhe halten lassen. Ist die Geschwulst kleiner, so leidet der Kranke besonders von der fatalen den Spott provocirenden Entstellung, und die Geschwulst genirt beim Trinken; der Kranke ist genöthigt, sie beim Ansetzen des Glases mit den Fingern bei Seite zu schieben.

In anderen Fällen verbreitet sich die Geschwulst ohne deutliche Lappung über die ganze Oberfläche der Nase. Dieser Art scheint der Fall von Civadier gewesen zu sein, bei dem, der Abbildung nach, die Geschwulst nach oben bis zur Glabella reichte und einzelne Knoten sich an der Grenze zwischen Wange und Nase befanden. A. Guérin sah eine ähnliche Nase, die 16 cm lang und, von einer Wange zur anderen gemessen, 22 cm Umfang hatte.

Die Oberfläche der Geschwulst ist meist von varikösen Gefässen durchzogen. In meinem Fall war die Geschwulst purpurroth und eine ähnliche, etwas blässere Purpurröthe überzog das ganze Gesicht, die Kopfglatze, den Hals und Nacken, um sich nach dem Rücken und der Brust zu mehr und mehr zu verlieren. Durch Druck auf die Geschwulst lässt sich aus den Follikeln der Haut Epithelbrei und Eiter ausdrücken; mitunter sind die Follikel in grössere Retentionscysten umgewandelt, aus denen sich der Epithelbrei in förmlichen Bändern herausdrücken lässt, wie Maccaroni (A. Guérin). Es würde aber irrthümlich sein, aus diesem Symptom auf eine besondere active Betheiligung der Talgdrüsen und Follikel an dem hyperplastischen Process und auf einen entzündlichen Ursprung der Geschwulstbildung schliessen zu wollen; denn dieselben, aus Follikeln entstandenen Retentionscysten finden sich auch bei der angeborenen diffusen Leontiasis (s. o.).

Auf dem Durchschnitt besteht die Geschwulst durchweg aus einem sehr gefässreichen derben Bindegewebe, gewöhnlich in Bündeln angeordnet, die vom Centrum nach der Peripherie zu ausstrahlen (Ollier). Dazwischen liegen kolossal vergrösserte Talgdrüsen und schon makroskopisch sichtbare dicke Pfropfen von Talg und Epithelbrei. Das

subcutane Fett ist gänzlich zu Grunde gegangen oder nur in spärlichen Resten erhalten. Das Perichondrium ist stark verdickt, und die Nasenknorpel selbst sind nach allen Richtungen hin hypertrophirt; sie sind dicker, länger und breiter als früher. Die Nasenlöcher sind dem entsprechend erheblich weiter als normal.

Schon ehe man sich davon überzeugt hatte, dass die Elephantiasis der Nase mit Krebs gar nichts zu thun habe (Civadier rechnet sie noch zu den Tumeurs carcinomateuses), hat man sich nicht gescheut, die Tumoren mit möglichster Schonung der Nase selbst abzutragen. Theulot und Delonnes amputirten die Lappen in mehreren Sitzungen, Dieffenbach verkleinerte die hypertrophische Nase durch keilförmige Excisionen. B. v. Langenbeck schälte im Jahre 1851 bei dem oben erwähnten Kranken die Geschwulst vom knorpligen Nasengerüst ab. Das Resultat der Operation ist in Taf. III, Fig. 17 dargestellt. Ollier beschreibt 3 Fälle im Jahre 1876 und bezeichnet die Operation mit dem speciellen Namen: Decortisation du nez.

Unangenehm ist bei der Exstirpation die profuse Blutung aus den zahlreichen weiten Gefässen der Geschwulst, die sich beim Durchschneiden nicht zurückziehen können. Man kann genöthigt sein, zur Stillung der Blutung das Glüheisen anzuwenden. Theulot stillte die Blutung durch Compression, nachdem er geeignete Canülen in die Nasenlöcher eingeschoben hatte. Ollier bekam in einem Falle zweimal eine heftige Nachblutung. In meinem Falle liess sich die Blutung nach Abschälung der Geschwulst durch Unterbindung, Umstechung und Compression leicht stillen.

Auch das Auftreten von Erysipelen nach operativen Eingriffen wird erwähnt; sie sind besonders wohl in den Fällen zu fürchten, in denen die Lymphgefässe sich wesentlich an dem hyperplastischen Process betheiligt haben. A. Guérin empfiehlt, die Geschwulst mit Aetzpfeilen aus Chlorzink zu behandeln, Hardy will sie durch Ignipunktur mit dem Paquelin'schen Thermokauter zerstören.

3. Macrochilie.

§. 52. An die verschiedenen Formen der Elephantiasis des Gesichts lässt sich ohne Zwang die angeborene Hypertrophie der Ober- oder Unterlippe, die Makrochilie anreihen.

Es handelt sich auch dabei um eine Volumenszunahme des subcutanen und submucösen bindegewebigen Gerüstes. Entsprechend dem grossen Gefässreichthum der Lippen betheiligen sich aber meistens die Gefässe an der Wucherung viel lebhafter als in den vorerwähnten Fällen. Aus dem diffusen Fibrom wird leicht ein diffuses einfaches oder cavernöses Angiom. Oder es gehört die Geschwulstbildung histologisch zu den Lymphangiomen. Vom klinischen Standpunkte können diese verschiedenen Arten sehr wohl unter dem gemeinsamen Namen der Makrochilie zusammengehalten werden.

Ein Fall von angeborener fibröser Hypertrophie der Unterlippe ist von Volkmann veröffentlicht worden. In dem festen fibrösen Gewebe fanden sich keine Gefässektasien, doch deutet die gleichzeitige Anwesenheit eines Feuermals auf Nase und Wangen auf eine gewisse

Verwandtschaft mit den Angiomen. Es wäre auch nicht unmöglich, dass die Geschwulst, deren Untersuchung in eine Zeit fällt, zu der die Lymphangiome noch wenig genauer studirt waren, zu den Lymphangiomen zu rechnen wäre.

Der Fall von Holmes scheint schon mehr zu der angiektatischen Form zu gehören, und ich selbst beobachtete in der Bonner Klinik zwei fast ganz identische Fälle von angeborener Makrochilie der Unterlippe, welche histologisch als diffuse Angiome betrachtet werden müssen. Dieselben sind in der Dissertation von M. Eichler beschrieben und auf Tafel V, Fig. 30 und 31 abgebildet. Auch der von Billroth (Arch. f. klin. Chir. X, 100) kurz erwähnte Fall von Vergrösserung der Unterlippe gehört hierher, sowie möglicherweise ein Fall von cavernösem Angiom der Unterlippe und Zunge bei Maas (Arch. f. klin. Chir. XIII, pag. 426).

Die lymphangiektatische Form ist beschrieben von Billroth, Wegner, Dolbeau und Félizet, Dhoste (von Duplay operirt), E. Müller, Weinlechner (2 Fälle). Alle betreffen die Oberlippe ausser dem Falle von Dhoste und dem einen Fall von Weinlechner, welche Lymphangiome der Unterlippe betreffen. Paster beschreibt ein Lymphangiom, welches den ganzen unteren Abschnitt des Gesichts von den Jochbeinen abwärts, beide Lippen, den Hals und die Zunge einnahm (6monatlicher Knabe).

Zur Zeit der Geburt ist die Vergrösserung der Lippe meist nur gering, gewöhnlich betrifft sie die ganze Lippe gleichmässig, seltener beschränkt sie sich mehr auf die eine Hälfte (Fälle von Wegner und Weinlechner; Oberlippe). Die Consistenz der Geschwulst ist weichelastisch bei der angiektatischen Form, bei dem Lymphangiom derber und fester, bei letzterem kann das Gewebe sogar so fest sein, dass es unter dem Messer knirscht. Das Wachsthum ist ein verschieden schnelles, in den ersten Lebensjahren kann die Geschwulst ziemlich stationär bleiben, um dann zur Zeit der Pubertät schneller zu wachsen. Auch nach vollendetem Körperwachsthum kann die Geschwulst noch weiter an Umfang zunehmen. Temporäres Anschwellen und Wiederabschwellen kommt vor. Bei der lymphangiektatischen Form treten nicht selten, wie bei der Makroglossie, erysipelatöse Entzündungen auf.

Die Dimensionen der vergrösserten Lippe können schliesslich ganz enorme werden. In meinen beiden Fällen betrug der Umfang der Unterlippe an ihrem Rande gemessen 9,5 und 14,5 cm. Die Höhe an der Schleimhautseite 5,0 und 8,0 cm, die Dicke 2,5 und 3,0 cm.

Die vergrösserte Unterlippe fällt durch ihre Schwere nach abwärts und klappt sich dabei vollständig um, so dass ihre Schleimhautseite nach vorne sieht. Die Form erinnert an den breiten Schnabel einer Kanne (Eichler). Beim Sprechen hebt sich die unförmliche wulstige Klappe nur unvollständig und mühsam. Der Speichel fliesst darüber ab. Auf dem am meisten vorspringenden Punkte der Geschwulst bilden sich, in Folge von Läsionen zwei schwer heilende Ulcerationen, welche einem Lippencarcinom ähnlich sehen können, wie in meinen beiden Fällen.

Die vergrösserte Oberlippe ragt im Profil wie ein starrer unbeweglicher Schweinsrüssel weit hervor.

Die Entstellung ist also immer eine sehr beträchtliche, und sie

wird bei Makrochilie der Unterlippe noch erhöht durch die dunkelblaurothe Färbung der zu Tage liegenden Schleimhaut, sowie durch ausgedehnte Feuermäler auf dem Gesicht. Solche Feuermäler fanden sich, abgesehen von den Fällen von Lymphangiom (Dhoste und Weinlechner), in allen Fällen von Makrochilie der Unterlippe. Bei Volkmann's Krankem, einem 20jährigen Mann mit einer Vergrösserung der Unterlippe zum Dreifachen ihres Volumens, war der Nävus über den grössten Theil der linken Wangen- und Nasengegend ausgebreitet. In Billroth's Fall betraf der Nävus die Unterlippe und Halshaut. Bei meinen Kranken waren die unteren Abschnitte beider Wangen, Unterlippen und Kinn von dem Nävus eingenommen. Bei dem einen (Taf. V, Fig. 31, 26jähriger Mann) erstreckte er sich auf der rechten Seite etwas weiter als auf der linken Seite, besonders nach dem Halse zu; auf beiden Seiten ging das Feuermal auf die Schleimhaut der Wange, das Zahnfleisch des Unterkiefers und die seitlichen Partien der Arcus glossopalatini über. In dem zweiten Fall (Taf. V, Fig. 30, 45jähriger Mann) nahm der Nävus nur die äusseren Theile des Gesichts ein. Neben dem grossen, das Kinn und die unteren Partien beider Wangen einnehmenden Feuermal fanden sich auch an den unteren Auglidern über markstückgrosse Nävi, ungefähr an der Stelle, wo die schräge Gesichtsspalte das untere Auglid trifft.

In dem ersten Fall war der vordere Abschnitt der rechten Zungenhälfte, in dem zweiten die ganze Zunge in allen ihren Durchmessern deutlich vergrössert, dunkel blauroth, fleckig marmorirt. Die mediane Furche der Zunge war in beiden Fällen stärker ausgebildet als der Norm entspricht.

§. 53. Es ist darnach wahrscheinlich, dass die Makrochilie der Unterlippe auf ein abnormes Verhalten des ganzen ersten Kiemenbogens und also ihre Anlage auf eine sehr frühe Periode des fötalen Lebens zurückgeführt werden muss. Dafür spricht auch die sehr merkwürdige Thatsache, dass in meinen beiden Fällen der Unterkiefer Formveränderungen zeigte, welche als secundär durch den Druck und Zug von Seiten der Geschwulst entstanden nicht gedeutet werden können. In beiden Fällen war der Körper des Unterkiefers nämlich wesentlich höher als in der Norm. In dem ersten Fall betrug die Höhe des Unterkiefers in der Sagittallinie 5,5 cm, im zweiten Fall 6 cm. Die Hyperplasie betrifft also auch den Kiefer, somit sämmtliche vom ersten Kiemenbogen gebildeten Theile.

Die übrigen Formveränderungen am Unterkiefer sind durch den Zug der schwer herabhängenden Unterlippe genügend erklärt. Dem entsprechend traten sie in dem schlimmern meiner beiden Fälle am deutlichsten hervor, während die Zunahme der Höhe des Unterkiefers gerade in dem weniger schlimmen Falle deutlicher ist. Durch den Zug der Lippe ist der Unterkiefer nach vorne spitz ausgezogen; der Alveolarfortsatz ist nach vorne umgebogen und bietet im Kleinen eine ähnliche Form dar, wie die Unterlippe. Die Schneidezähne stehen abnorm weit von einander und divergiren nach oben fächerförmig. Die beiden mittleren Schneidezähne sind nach vorne übergelegt. Ihre Schneide steht $\frac{1}{2}$ cm vor der freien Kante der oberen Schneidezähne.

Eine Formveränderung am Schädel durch den Druck der Ge-

schwulst war auch in dem Wegner'schen Fall von lymphangiektatischer Makrochilie der Oberlippe zu Stande gekommen. Die Patientin, ein 16jähriges Mädchen, war mit einer Vergrösserung der rechten Hälfte der Oberlippe geboren. Die Schwellung hatte allmählig zugenommen, so dass schliesslich die rechte Hälfte der Oberlippe bis etwa zum Dreifachen des Normalen verdickt und fast auf das Doppelte verlängert war. Vom Mundwinkel rechts erstreckte sich in continuirlichem Zusammenhang mit der vergrösserten Lippe gegen die Nasenwurzel hin eine nach der Seitenfläche der Nase sowohl als nach der äusseren Hälfte der rechten Wange allmählig sich verlierende flache Anschwellung. Der Alveolarfortsatz des rechten Oberkiefers stand gegen den linken etwas zurück, die beiden rechten Schneidezähne, wie der Hundszahn wichen um etwa ½ cm gegen die correspondirenden der anderen Seite zurück.

Die histologische Untersuchung der von Wegner exstirpirten Geschwulststücke ergab, dass es sich, wie in den analogen Fällen von Billroth und Dolbeau, um ein Lymphangiom handelte, und zwar um eine Mischform von Lymphangioma simplex und cavernosum.

Was die Behandlung anbetrifft, so lässt sich durch keilförmige Excision leicht eine Verkleinerung der Lippe erreichen. In meinen Fällen war die Blutung nicht so stark, wie ich erwartet hatte; die vernähte Wunde heilte nur in ihrem untersten Abschnitte per primam. oben ging in beiden Fällen die Wunde auseinander und hinterliess eine schmierige, mit grauem Belag bedeckte Ulceration, welche sich langsam reinigte und endlich vernarbte. Das schliessliche Resultat war vollständig befriedigend. Nur war die abnorme Höhe des Kinns noch auffallender geworden. Volkmann bekam nach Excision eines querliegenden Stückes an der Schleimhautseite eine bedeutende Entzündungsgeschwulst, so dass die Lippe 3 Wochen nach der Operation noch grösser war, als sie vorher gewesen war. Durch Heftpflastercompression wurde eine langsame Verkleinerung erzielt. Aehnliches wurde sonst nur bei den Lymphangiomen beobachtet, und es liegt daher die schon oben angedeutete Vermuthung nahe, dass der Volkmann'sche Fall wie der von Dhoste und von Weinlechner zur lymphangiektatischen Form von Makrochilie der Unterlippe zu zählen ist. Auch bei der Makrochilie der Oberlippe lässt sich durch geeignete keilförmige Excisionen eine wesentliche Verbesserung der Form erreichen.

4. Makroglossie.

§. 54. Auch die angeborene Vergrösserung der Zunge, die Makroglossie, welche sich histologisch an die lymphangiektatische Form der Makrochilie eng anschliesst, verdient an dieser Stelle besprochen zu werden.

Die älteren Beobachtungen über Makroglossie sind von De Leuw [1]) in seiner fleissigen Dissertation zusammengestellt. Nach den dort gegebenen Daten hat vielleicht schon Galen die Makroglossie gekannt. Peucer, 1580, und Zachias, 1628, beschreiben zuerst deutlich congenitale Fälle, Bartholinus, 1654, erwähnt zuerst eine Operation.

---

[1]) L. de Leuw, De Macroglossa seu Linguae prolapsu. Berolini 1845.

aber nur von Hörensagen. Die beste der älteren Beschreibungen liefert Spoering in Upsala 1738. Er beobachtete ein 10jähriges Mädchen, bei dem die Zunge 2 Zoll dick und 4 Zoll lang war; auch die gleichzeitige eigenthümliche Difformität des Unterkiefers wird von ihm erwähnt. Reverhorst, Trioen, Sandifort, van Doeveren berichten dann über ein Frauenzimmer in Leyden, Bertha Casting, welche mit der Makroglossie 80 Jahre alt wurde und ihre 4½ Zoll lange Zunge in einer besonderen silbernen Kapsel zu tragen pflegte. Später mehrten sich die Beobachtungen und De Leuw konnte schon 69 Fälle zusammenstellen, von denen allerdings nur ein Theil der wahren congenitalen Makroglossie angehört. In einem von seinem Vater operirten Fall fand De Leuw die Venen der Zunge stark erweitert, ihre Struktur im übrigen nicht verändert.

Die genauere Kenntniss der pathologisch-anatomischen Verhältnisse bei der Makroglossie verdanken wir besonders den Untersuchungen von Virchow, Billroth, Volkmann und Wegner. Virchow und Billroth wiesen nach, dass es sich hauptsächlich um eine starke Neubildung von Bindegewebe zwischen den Muskeln der Zunge handele und dass ein mit Lymphe gefülltes cavernöses Maschenwerk das Bindegewebe durchsetze. Einen direkten Zusammanhang der Hohlräume mit den grösseren Lymphgefässen konnten sie noch nicht nachweisen, doch spricht Virchow die Ansicht aus, dass es sich um eine cavernöse Ektasie der Lymphgefässe, um „eine Art partieller Elephantiasis“ handle. Billroth bezeichnete die Makroglossie direkt als cavernöse Lymphgeschwulst. C. O. Weber und Volkmann dagegen fanden neben der Bindegewebswucherung (nach Weber besonders an der unteren Fläche der Zunge) eine wahre Hypertrophie der Muskelfasern, und in neuerer Zeit konnte sich noch Maas von der Existenz grösserer Lymphräume nicht überzeugen. Dagegen brachte die Beschreibung eines Falles aus der König-schen Klinik von Gies (Präparate von Merkel) eine vollständige Bestätigung der Virchow-Billroth'schen Auffassung. Durch G. Wegner's gründliche Durcharbeitung des ganzen Gebietes der Lymphangiome ist die Frage soweit zum Abschluss gebracht, dass sicher für die grosse Mehrheit der Fälle von Makroglossie (die Fälle von Maas sind mit einzuschliessen), wahrscheinlich für alle Fälle, über die lymphangiektatische Natur der Schwellung kein Zweifel mehr obwalten kann. Nur darüber lässt sich noch streiten, ob die Lymphangiektasie in der That, wie Wegner annimmt, durch Stauung von Lymphe in Folge von Obstruktion der abführenden Gefässe entsteht, ob der Vorgang also als ein im Wesentlichen rein passiver und die Bindegewebswucherung nur als etwas Secundäres, mehr Nebensächliches anzusehen ist.

Wegner unterscheidet das Lymphangioma simplex, cavernosum und cysticum und rechnet die Makroglossie zum L. simplex; d. h. die Geschwulst setzt sich im Wesentlichen zusammen „aus Lymphräumen und Lymphgefässen capillaren und grösseren Kalibers, die in der Regel zu einem anastomosirenden Netzwerk angeordnet sind“. Durch Thrombose in den erweiterten Lymphgängen, durch Schwund der Wandung zwischen Lymphgang und benachbarten Venen und Eintreten von Blut in die Lymphbahnen (Haemato-lymphangioma mixtum) können dann weitere Veränderungen eintreten, deren histologische Details von Wegner mit überzeugender Klarheit geschildert sind.

§. 55. Die Vergrösserung der Zunge ist zur Zeit der Geburt meist noch nicht sehr beträchtlich, oft fällt zunächst nur auf, dass das Kind nicht gut saugen kann. Die Schwellung nimmt aber schnell zu, so dass die Zunge sich bald zwischen den Zähnen hervordrängt und noch während der Kindheit ein förmlicher Prolapsus linguae sich ausbildet. In dem Falle von Spoering hing die Zunge im Alter von 10 Jahren 4 Zoll lang und 2 Zoll dick zum Munde heraus. In dem Fall von Siebold betrugen die Maasse in demselben Alter 4 ½ Zoll in der Länge, 3 Zoll in der Breite und 8 Linien in der Dicke. Mussey konstatirte bei einem 13jährigen Knaben eine Länge von 5 ½ Zoll. Im späteren Alter können die Dimensionen noch beträchtlicher werden. Bei dem 30jährigen Kranken, den Niemeyer beschreibt, hing die Zunge 6 ½ Zoll lang zum Munde heraus.

Die Zunge ist entweder ganz gleichmässig vergrössert oder es trägt die eine Hälfte etwas mehr zur Vergrösserung bei, als die andere (Maas). Ihre Schleimhaut ist dunkelblauroth gefärbt. Die Papillen sind häufig stark vergrössert. Der heraushängende Theil ist härter und derber als der noch hinter den Zähnen befindliche. Auf der der Luft ausgesetzten Oberfläche bilden sich häufig Risse und Borken, oder auch tiefergehende Geschwüre. Das Frenulum bleibt gewöhnlich normal, gelegentlich war es ebenfalls stark verdickt (vgl. Taf. IV, Fig. 26, Abbildung nach Maas).

Der vordere Gaumenbogen mit dem Zäpfchen und den Tonsillen werden durch die mehr und mehr prolabirende Zunge mit hervorgezogen, mitunter bis zum Niveau der Zahnreihe, Zungenbein und Kehlkopf folgen dem Zuge. Der Mundrand ist um die Geschwulst herum ausgespannt, besonders die Unterlippe erfährt eine starke Dehnung und wird nach unten umgeklappt.

Auch die Kiefer accommodiren sich den Zug- und Druckverhältnissen, wie es an dem in der Würzburger Sammlung aufbewahrten Schädel der Siebold'schen Patientin besonders auffällig ist. Die Formveränderung betrifft vorzugsweise den Unterkiefer. Er krümmt sich unter der Last der Zunge in seinem vorderen Abschnitt stark nach unten, das Mittelstück wird abnorm niedrig, der Alveolarfortsatz mit den Schneidezähnen legt sich nach vorne um, und es bildet sich so eine förmliche Rinne für die vergrösserte Zunge. Die unteren Schneidezähne stehen horizontal oder sind hakenförmig heruntergebogen. Sie stehen abnorm weit von einander ab, sind von unregelmässiger Grösse und zum Theil etwas um ihre Axe gedreht.

Aehnliche Veränderungen können sich am Oberkiefer ausbilden, indem der vordere Theil des Alveolarfortsatzes von einem Eckzahn bis zum anderen nach vorne und oben umgebogen wird. Das Gaumengewölbe ist dabei hoch und ungemein breit. Bei einem Erwachsenen (Taf. IV, Fig. 26) betrug nach Maas „die Distanz der Alveolarränder der Oberkiefer von einem 3. Backzahn zum anderen 6,7 cm, die Circumferenz ebenfalls von einem 3. Backzahn zum anderen 11,2 cm."

Werden die Kauflächen der hinteren (oberen und unteren) Backzähne aufeinander gepresst, so stehen die vorderen Backzähne, die Eckzähne und die Schneidezähne oben und unten weit von einander ab, am weitesten die vorderen Schneidezähne. Ausserdem würden die oberen und unteren Zähne, auch wenn sie aneinander gebracht werden könnten, nicht

miteinander korrespondiren, sondern die unteren vorderen Zähne vom 1. oder 2. Backzahn an würden zu weit nach vorne stehen, da der Unterkiefer und besonders sein Alveolarfortsatz beträchtlich an Länge zugenommen hat. Die Zähne sind mit dicken Massen von Weinstein bedeckt, der sich bis zu Fingerdicke auflagern kann. Zum Theil werden sie auch lose und fallen aus.

Diese Veränderungen an den Kiefern sind in jedem Fall von Makroglossie fast in gleicher Weise constatirt. Nach glücklicher Exstirpation der Geschwulst bildet sich die Difformität der Kiefer zurück (De Leuw, C. O. Weber und Maas).

Was die Beschwerden anbetrifft, welche durch die Makroglossie bedingt werden, so ist das Essen und Trinken natürlich sehr behindert. Die Kranken können die Speisen nicht mit den Lippen fassen und mit der Zunge weiterbewegen, müssen sie vielmehr mit den Fingern in die hinteren Abschnitte der Mundhöhle hineinschieben. Das Kauen kann nur zwischen den hintersten Backzähnen geschehen. Das Getränk läuft zum Theil über die Zunge wieder ab, wie auch ein andauernder Speichelfluss besteht. Das Sprechen ist nicht so erheblich erschwert, wie zu vermuthen wäre, nach De Leuw machen besonders die Buchstaben F, S, C, W, Q, Z, X Mühe. Einige Patienten konnten trotz des Leidens gut singen. Häufig bestand Heiserkeit. Die Geschmacksempfindung geht nur an den heraushängenden Partien verloren.

Charakteristisch sind periodisch eintretende entzündliche Schwellungen der Zunge, und es wird schon dadurch die nahe Verwandtschaft mit der Elephantiasis angedeutet. Wegner spricht die Vermuthung aus, dass diese Entzündungen, wenn sie nicht nach Operationen, sondern scheinbar spontan auftreten, bedingt sein können durch Platzen der blasig ausgedehnten Lymphcapillaren der Papillen und Eindringen von Entzündungserregern in die so geöffneten Lymphbahnen. Eine alte Beobachtung von Niemeyer scheint mir ein Beleg für die Richtigkeit dieser Anschauung zu sein. Niemeyer beobachtete nämlich bei einem 27jährigen Mann mit Makroglossie, der schwere Säcke getragen und dabei sich sehr angestrengt und geschwitzt hatte, eine plötzliche Zunahme der Geschwulst bis auf das Doppelte ihres vorigen Umfangs. Es bildeten sich dabei mit gelblicher Flüssigkeit gefüllte Blasen, die platzten und flache Ulcerationen zurückliessen. Ein fieberhafter Zustand schloss sich an und die Geschwulst ging dann allmählig wieder zurück.

§. 56. Die Auffassung der Makroglossie als angeborenes Lymphangiom der Zunge macht auch diejenigen Fälle verständlich, in denen Makroglossie mit Hygroma cysticum colli verbunden vorkommt. Valenta sah bei einem Knaben, der 23 Stunden nach der Geburt starb, ein kolossales, die linke Seite und die Mitte des Halses einnehmendes, bis zu den Wangen und links bis zum Ohrläppchen hinaufreichendes Cystenhygrom. Die Grenzen der Geschwulst waren nirgends deutlich zu ziehen, sie setzte sich in die vergrösserte Zunge und in das elephantiastische Gewebe der Wangen hinein fort. Das Herz war „kolossal“ hypertrophirt, es mass im Längendurchmesser 2″ 8‴, im Querdurchmesser 1″ 8‴. Ein ganz analoger Fall bei einem 14 Monat alten Knaben ist von Winiwarter beschrieben. Auch hier ging die Cystengeschwulst, deren

Hohlräume deutlich mit Endothel ausgekleidet waren, unmittelbar in das cavernöse Gewebe der Makroglossie über.

Dazu kommt noch eine dritte Beobachtung von Weinlechner bei einem 16monatlichen Kinde. Hier fanden sich neben der Makroglossie in der Submaxillargegend, in dem Winkel zwischen Unterkiefer und Warzenfortsatz, hinter dem Kopfnicker, an der Scheide der Halsgefässe und in der Tiefe in der Nähe der Wirbel, zum Theil rosenkranzartig aneinander gereiht, zahlreiche erbsen- bis wallnussgrosse seröse Cysten.

Wahrscheinlich gehören hierher noch einige ältere Fälle, in denen unter der Zunge sich eine Ranulageschwulst vorfand. Steinberg sah nach Incision einer solchen Ranula, wobei eine eiweissartige Flüssigkeit abfloss, Glossitis in der congenital vergrösserten Zunge auftreten, was für einen directen Zusammenhang der Cyste mit den Lymphräumen der Zunge spricht. In dem Fall von Meppen trat in der 14. Lebenswoche (bei der Geburt war nichts Besonderes bemerkt worden) eine kleine Ranulageschwulst auf. Im 2. Jahre fing dieselbe an zu wachsen, dann auch die Zunge, welche im 13. Jahre $4\,^5/_8\,''$ lang zum Munde heraushing. Gies (König) fand die ranulaartige Geschwulst unter der Zunge aus eigenthümlichen, mit klarer Flüssigkeit gefüllten Strängen und Knäueln zusammengesetzt, welche stark ausgedehnten Venen sehr ähnlich sahen. Unter dem Mikroskop zeigten sich die ausgeschnittenen Theile aus Zügen feinsten wellig angeordneten Bindegewebes bestehend, mit reichlichen elastischen Fasern.

Endlich constatirte Weinlechner in 2 Fällen von Macroglossie bei Knaben im Alter von 14 und 18 Monaten, neben der Vergrösserung der Znnge eine Schwellung am Mundboden und in der Submaxillargegend. Die Gegenden blähten sich gleich der Zunge beim Schreien des Kindes stark auf, und es unterlag keinem Zweifel, dass die Schwellung an den genannten Orten durch Lymphangiektasie bedingt war. Nach der Keilexcision aus der Zunge blieb die Geschwulst an der Unterzungengegend bestehen und verursachte durch Zurückdrängen der Zunge Athembeschwerden.

§. 57. Ein Uebergreifen der Lymphangiombildung von der Zunge auf andere Nachbartheile, abgesehen von der Unterzungengegend, Submaxillar- und Halsgegend, ist selten beobachtet. Bei der oben erwähnten Bertha Casting aus Leyden fanden sich nach der Beschreibung von Sandifort im 54. Lebensjahre am harten Gaumen 2 rundliche, durch eine Furche von einander getrennte Geschwülste. Bei Meppen's Kranken sah van Doeveren im 21. Jahre Geschwülste am harten Gaumen hinter den Schneidezähnen. Ob hier etwa analoge Lymphangiome am harten Gaumen sich entwickelt hatten, muss dahingestellt bleiben. In einem von Wegner beschriebenen Falle fand sich bei einem einjährigen Mädchen neben der Makroglossie eine ungewöhnliche Dicke der Ober- und Unterlippe und eine gewisse Gedunsenheit des ganzen Gesichts. Auch die Unterzungengegend, wie die seitlichen Halsgegenden im Verlauf der grossen Gefässe erschienen etwas voller wie normal. In den Achselhöhlen, die stärker ausgefüllt waren als gewöhnlich, liess sich je ein etwa wallnussgrosser weicher Tumor durchfühlen, der sich durch Druck verkleinern liess (nach Wegner vermuthlich Lymphdrüsen mit dilatirten Lymphgängen). Nach Krönleins Be-

schreibung desselben Falles fanden sich ähnliche, compressible Anschwellungen auch in beiden Inguinalgegenden, und zugleich zeigten die subcutanen Venen der Extremitäten und des Halses zahlreiche spindelförmige Erweiterungen, wie es schien, jeweils oberhalb der Klappen. Billroth sah eine diffuse Lymphangiombildung auf der Oberfläche der rechten Zungenhälfte und der rechten Wangenschleimhaut.

Abgesehen von diesen Fällen beschränkte sich die Veränderung immer auf die Zunge selbst, und wenn man die Anschauung Wegner's, dass es sich bei der Lymphangiombildung zunächst um eine passive Ausdehnung der Lymphbahnen und erst secundär um Hyperplasie, Neubildung von Wandungselementen handelt, gelten lassen will, so wird man den hypothetischen, angeborenen Verschluss der Lymphgefässstämme nicht weit von der Zunge selbst suchen müssen.

§. 58. Bei der Behandlung der Makroglossie suchte man sich früher mit der Compression zu helfen. Le Blanc und van Doeveren legten ein leinenes Säckchen (sachet de Pibrac) um die Zungengeschwulst, das dann durch Bandagen nach hinten gezogen wurde; andere schoben die Zunge, wenn es möglich war, zurück und legten die Funda maxillae an. Natürlich haben solche Versuche nur bei geringen Graden des Uebels Sinn, und in den Fällen, in denen angeblich Heilung eintrat, wird es sich nicht um congenitale Makroglossie, sondern um eine chronische Glossitis gehandelt haben (De Leuw).

Siebold, Home, Inglis, Roux, Mireau wandten die Ligatur in verschiedener Form an. Löber, Newman, Nevermann führten die quere Amputation aus, Harris und Mussey die keilförmige Excision nach Boyer. De Leuw sen. wandte bei der Amputation ein eigens construirtes, dem Breschet'schen Compressorium für die Varicocele ähnliches, Compressorium an. Später wurde häufig mit dem Ecraseur operirt (Günther, Langenbeck, Passavant, Rothmund). Pasturel bekam dabei eine profuse Blutung. Maas empfiehlt nach seinen Erfahrungen an 5 Fällen die galvanokaustische Schneideschlinge. Dieselbe muss aber vor Schluss des Stromes gut angelegt sein, der Draht muss stark sein, nur ein schwacher Strom benutzt werden. Endlich wandte Helferich bei einem 3½jährigen Mädchen die Ignipunktur mittelst des Paquelin'schen Fistelbrenners an. Nach 27 Punktionen in einer Sitzung trat, nachdem sich gangränöse Fetzen an der Zungenspitze abgestossen hatten, Schrumpfung und Verkleinerung der Zunge bis zur Norm ein.

Der Excision des grössten Theils der Geschwulst mit dem Messer würde man vielleicht mit Vortheil die beiderseitige Unterbindung der Lingualis vorausschicken. Doch scheint es mit der Blutung so schlimm nicht zu sein. Schon Richter sagt, man könne es dreist wagen, den überflüssigen Theil der Zunge zu entfernen. Am besten werden grosse keilförmige Stücke excidirt, so dass an dem zurückbleibenden Stumpfe eine Vereinigung durch Naht möglich wird. Die Schnittfläche muss vor der Naht gut desinficirt werden und es darf nur absolut aseptisches Nähmaterial benutzt werden, damit möglichst Heilung per primam erzielt und eine eitrige Glossitis am Stumpf vermieden wird. — Nach allen chirurgischen Eingriffen an der Geschwulst kommt es zu einer entzündlichen Schwellung der Zunge oder ihres Restes und die

Schwellung kann gelegentlich so beträchtlich werden, dass der Kranke erstickt (Syme). Eine rechtzeitige Tracheotomie würde dem natürlich vorbeugen. Auch die Gefahr der Pyämie ist nicht zu unterschätzen, besonders nach der Ligatur ist dieselbe früher mehrfach eingetreten. Recidive durch allmähliges Nachwachsen des Zungenstumpfes sind nicht selten (Wutzer, v. Langenbeck, Humphrey).

Ist ein dauernder Erfolg erzielt, so bilden sich die secundären Veränderungen an den Lippen und auch den Kiefern allmählig wieder zurück (De Leuw, C. O. Weber, Maas).

5. Anderweitige Lymphangiome. Seröse Wangencysten.

§. 59. Abgesehen von der Makroglossie und der lymphangiektatischen Mokrochilie kommen Lymphangiome im Gesicht nur selten vor.

Wegner untersuchte ein cavernöses Lymphangiom, welches sich bei einem 49jährigen Manne im Laufe von 8 Jahren auf der Stirn, in der Gegend des rechten Tuber frontale, entwickelt hatte, eine rundliche deutlich abgegrenzte Geschwulst von der Grösse eines Paradiesapfels bildete, und den tieferen Schichten des Coriums und dem Unterhautfettgewebe angehörte.

Das ebenfalls von Wegner beschriebene cavernöse Lymphangiom der Wange und der Nase, welches sich durch Ausbreitung eines angeborenen Lymphangioms der Oberlippe entwickelte, ist schon bei der Makrochilie erwähnt worden. Einen ähnlichen Fall führt Ranke, leider nur ganz kurz, an. Weinlechner beobachtete ein Lymphangiom der Wange (Makromelie) bei einem 1¾ Jahre alten Knaben, das eine stellenweise 3 cm dicke Schwellung der rechten Wange und der entsprechenden Hälfte der Ober- und Unterlippe hervorrief. Zur Zeit der Geburt hatte eine haselnussgrosse Geschwulst in der Wange bestanden.

Steudener beschreibt ein cavernöses Lymphangiom der Conjunctiva bulbi, das die Cornea in Form eines ringförmigen, nach der Cornea zu steil abfallenden, nach der Peripherie hin sich allmählig verflachenden Wulstes rings umgab.

§. 60. Nach den Untersuchungen von Ranke gehört aber auch ein Theil der serösen Cysten der Wange zu den Lymphangiomen. Sie sind zum Theil nichts anderes als uniloculäre oder multiloculäre Cystenhygrome, wenn man die alte, oder cystische Lymphangiome, wenn man die neuere Bezeichnung wählen will.

Bei einem 6jährigen Mädchen in der Volkmann'schen Klinik (Ranke) fand sich in der Dicke der Wange unter der verschieblichen Haut und Schleimhaut eine wallnussgrosse Cyste, welche, wie sich bei der Exstirpation zeigte, nach oben einen Fortsatz unter das Jochbein bis in die Keilbeinkiefergrube sandte. Der Fortsatz liess sich nicht vollständig ausschälen, da sich seine Wand nicht von der Umgebung trennen liess. Letztere war von einer Menge wasserheller stecknadelknopf- bis linsengrosser dünnwandiger Blasen durchsetzt, die sich, mikroskopisch untersucht, als mit Endothel ausgekleidet erwiesen.

Von den älteren von v. Bruns (II. p. 154 ff.) zusammengestellten serösen Cysten der Wange gehören die Fälle von Bérard und Kuhk

augenscheinlich auch hierher, da die Geschwulst in beiden Fällen aus einer Anzahl geschlossener Cysten bestand. Ebenso ist der erste der von Güterbock beschriebenen Fälle von serösen Wangencysten wahrscheinlich hierher zu zählen; die glattwandige Höhle der Cyste war von einem „mehrfachen Netze fibröser Stränge durchsetzt", also wohl multiloculären Ursprungs.

6. Angiome (Blutgefässgeschwülste).

§. 61. Das Angiom gehört zu den häufigsten Geschwülsten im Gesicht, und das Gesicht kann den übrigen Körpertheilen gegenüber geradezu als der Lieblingssitz dieser Geschwulstformen bezeichnet werden.

Nach Porta kamen von 151 Teleangiektasien der Haut 89 auf das Gesicht, 18 auf die Kopfschwarte, 6 auf den Hals, 16 auf den Rumpf, 5 auf die Genitalien, 17 auf die Extremitäten. Von den von Maas zusammengestellten 137 Angiomen kommen 104 auf das Gesicht, 8 auf den behaarten Theil des Kopfes, 1 auf den Hals, 10 auf den Rumpf und 13 auf die Extremitäten. Nach Gurlt's Statistik (Arch. f. klin. Chir. XXV, pag. 433) fallen von 194 cavernösen Angiomen 120 auf das Gesicht, von Weinlechner's 333 einfachen Angiomen gehörten 200 dem Gesicht an. In der Bonner Poliklinik und Klinik kamen nach Ausweis der Bücher in den letzten 10 Jahren 245 Fälle von Angiom zur Beobachtung, davon betrafen 170 das Gesicht.

Auf das Gesicht fallen also:

nach Porta	58,9 %,
„ Weinlechner . . .	60,0 %,
„ Gurlt	61,8 %,
„ meiner Berechnung . .	69,3 %,
„ Maas	75,9 %,

oder durchschnittlich 65,2 % oder rund ⅔ sämmtlicher Angiome, die überhaupt vorkommen.

Das weibliche Geschlecht ist erheblich bevorzugt und zwar in einem ziemlich constanten Verhältniss. Das Verhältniss der Häufigkeit des Vorkommens bei beiden Geschlechtern ist

nach Weinlechner	179	beim weibl.,	82	beim männl. Geshhlecht,
„ Gurlt	115	„ „	79	„ „ „
„ Maas	77	„ „	43	„ „ „
„ meiner Statistik	159	„ „	71	„ „ „
	530		275	

Summa 805.

Durchschnittlich kommen also 65,8 % sämmtlicher Angiome auf das weibliche Geschlecht, und berechne ich das Verhältniss nach den Bonner Fällen für die Gesichtsangiome allein, so kommen bei ihnen 66,0 % auf das weibliche Geschlecht, also ziemlich genau ⅔ aller Fälle.

§. 62. In den allermeisten Fällen ist das Angiom angeboren. Zur Zeit der Geburt findet es sich hauptsächlich in 2 Formen, als flächenhafter

Naevus vasculosus der Haut und als stecknadelknopfgrosse oder noch kleinere circumscripte, geschwulstförmige sogenannte Teleangiektasie der Haut, besser als punktförmiges Angioma simplex bezeichnet. Seltener sind schon bei der Geburt grössere Angiomgeschwülste der Haut und des subcutanen Gewebes, oder grössere unter normaler Haut im Unterhautfettgewebe liegende einfache oder cavernöse Angiome, so zu sagen, fertig vorhanden. Mitunter erscheint das kleine punktförmige Angioma simplex erst einige Wochen nach der Geburt, selten tritt es erst im späteren Leben auf, mitunter in Narben.

Die klinische Bedeutung der beiden Formen ist durchschnittlich eine sehr verschiedene.

§. 63. Der flächenhafte nicht prominirende Naevus vasculosus, das eigentliche Feuermal oder Muttermal, ist nur durch die Entstellung, die es hervorruft, von unangenehmer Bedeutung, im übrigen ist es, wenigstens in der Regel, ganz unschuldiger Natur und man kann wohl sagen um so sicherer, je ausgedehnter die Hautfläche ist, welche es zur Zeit der Geburt einnimmt; es wächst zwar mit den Theilen mit, hat aber keine Neigung sich selbstständig weiter in die Fläche auszudehnen und noch weniger durch Wachsthum in die Tiefe zur Bildung eines grösseren geschwulstförmigen Angioms zu führen. Manche zählen den Nävus daher gar nicht zu den eigentlichen Neubildungen, sondern zu den Gefässektasien.

Wenn sich unter dem angeborenen, nicht prominirenden Nävus der Haut ein subcutanes geschwulstförmiges Angiom findet, so handelt es sich wohl meist von vorne herein um eine Complication zweier an sich von einander unabhängiger Neubildungen. So kann sich, wie wir bei der Besprechung der Macrochilie sahen, ein stationär bleibender ausgedehnter Nävus auf Kinn, Nase, Lippen und Wangen mit einem diffusen, allmählig wachsenden, geschwulstförmigen Angiom der Unterlippe combiniren und gelegentlich sieht man auch angiektatische Lipome unter der Haut mit einem trotz des Wachsthums der Geschwulst stationär bleibenden flächenhaften Nävus in der Haut darüber. Dass es sich dabei um parallel nebeneinander hergehende, wenn auch durch dieselbe Ursache angelegte Dinge handelt, wird auch durch das häufige Vorkommen von Nävi in der Haut einer Meningocele am Schädel oder der Wirbelsäule wahrscheinlich gemacht.

Das Feuermal kann die verschiedensten Stellen im Gesicht einnehmen; nicht selten verbreitet es sich über grössere Abschnitte der einen Gesichtshälfte, ohne die Mittellinie zu überschreiten, oder es findet sich ziemlich symmetrisch auf beiden Seiten. Gewöhnlich handelt es sich um einen einzigen grossen Flecken, der an den Rändern unregelmässig abgegrenzt ist und oft eine landkartenartige Zeichnung bildet.

Wie weit Beziehungen zwischen den Grenzen der Nävi und den fötalen Gesichtsspalten bestehen, ist noch nicht ausgemacht. Es würde sich der Mühe lohnen, durch ganz genaue Vergleichung der Contouren in möglichst vielen Fällen diese, wie es scheint, vorhandenen Beziehungen festzustellen. Bei meinen beiden Kranken mit Macrochilie fiel die ungefähre Congruenz der Flecken auf der äusseren Haut und auf der Wangenschleimhaut mit den aus den ersten Kiemenbogen sich bildenden Partien, auf und merkwürdiger Weise fand sich je ein Markstück

grosser Fleck an dem medianen Abschnitt der unteren Auglider, also an der Stelle, wo die schräge Gesichtsspalte, wo sie vorkommt, im unteren Auglid ausmündet. Dass hier in der That eine Entwickelungsstörung im Bereich des ersten Kiemenbogens vorlag, wurde, wie oben auseinandergesetzt ist, auch durch die gleichzeitige eigenthümliche Verbreiterung des ganzen Unterkiefers sehr wahrscheinlich gemacht.

Auf jeden Fall scheinen mir Beziehungen zu den fötalen Territorien des Gesichts viel wahrscheinlicher zu sein als Beziehungen zu den Verbreitungsbezirken des Trigeminus. Bärensprung hatte gewisse Nävi an den Extremitäten auf eine intrauterine Erkrankung von einzelnen Spinalganglien zurückgeführt, und Th. Simon hat dann analoge Beziehungen der Gesichtsnävi zum Trigeminus festzustellen gesucht. Simon will die betreffenden Nävi direkt als Nervennävi bezeichnet wissen und unterscheidet vasomotorische und trophische Nervennävi (Naevus vasculosus, Naevus pigmentosus pilifer). Seine Beispiele frappiren auf den ersten Blick durch die Congruenz mit den Verbreitungsbezirken der beiden ersten Trigeminusäste, aber da die Grenzen dieser Bezirke ungefähr mit den Grenzen des fötalen Stirnfortsatzes und Oberkieferfortsatzes zusammenfallen, so ist die andere Deutung eben so zutreffend. Besonders die ersten beiden von Simon beschriebenen Fälle passen ausgezeichnet zu meiner Auffassung; der erste Fall repräsentirt einen Nävus der rechten Hälfte des Stirnfortsatzes, der zweite einen Nävus des linken Oberkieferfortsatzes (vgl. Th. Simon, Arch. f. Dermatol. u. Syph. IV. pag. 24. 1872).

Die Farbe der Feuermäler ist sehr verschieden, je nachdem mehr die oberflächlicheren oder tieferen Schichten der Haut von der Gefässerweiterung und Gefässentwicklung betroffen sind. Bald ist die Farbe eine scharlachrothe, mehr arterielle, bald eine mehr venöse kirschblaue oder schmutzig graublaue; auch die Intensität der Färbung ist eine verschiedene.

Manchmal nimmt die Intensität der Färbung mit den Jahren im Ganzen ab, so dass die vorher feurig roth gefärbten Stellen des Gesichts nur noch ein leicht hyperämisches Aussehen haben, oder es entstehen an verschiedenen Stellen hellere, narbenartige Inseln. Augenscheinlich handelt es sich dabei um eine spontane Verödung eines Theils der Gefässe, sogar ein vollständiges spontanes Verschwinden im Verlauf einer Erkrankung (Masern, Bronchitis, Keuchhusten) ist beobachtet worden.

§. 64. Eine ganz andere Bedeutung hat die isolirte punktförmige oder stecknadelknopfgrosse angeborene sogenannte Teleangiektasie der Haut, welche zuerst auch noch ganz im Niveau der Haut liegt, aber bald etwas nach aussen prominirt und in das Unterhautzellgewebe hineinwächst; so dass sie nun schon den Eindruck einer wirklichen kleinen Geschwulst macht. Unter Umständen kann sie längere Zeit stationär bleiben, wohl gelegentlich auch spontan verschwinden. In den meisten Fällen tritt früher oder später ein sehr energisches Wachsthum ein, und da die Geschwulst sich dabei nicht immer auf Haut und Unterhautzellgewebe beschränkt, sondern auch in die tieferen Theile, dieselben zerstörend, hineinwuchern kann und nach nicht ganz vollständiger Exstirpation gern recidivirt, so ist sie vom klinischen Standpunkte den lokal bösartigen Geschwülsten anzureihen. Den alten

Namen „Teleangiektasie“ kann man immerhin beibehalten, wenn auch in pathologisch anatomischem Sinn die gemeinsame Bezeichnung: Angioma simplex für alle aus neugebildeten Gefässen bestehenden Geschwülste — im Gegensatz zu dem Angioma cavernosum, in dem sich cavernöses Gewebe gebildet hat — zutreffender ist. Am häufigsten braucht man wohl heutzutage die Bezeichnung „Teleangiektasie“ für das punktfömige oder stecknadelkopfgrosse angeborene Angioma simplex der Haut.

Wie gesagt handelt es sich dabei zur Zeit der Geburt meist um einen hochrothen, mit blossem Auge deutlich erkennbaren Punkt in der Haut, der mit einem Flohstich Aehnlichkeit hat. Gelegentlich strahlen von diesem Punkt nach verschiedenen Seiten hin einige geschlängelte kleine Aederchen aus, so dass das Bild eines lebhaft rothen Sternchens entsteht. Das kleine Gebilde wird mitunter erst einige Tage oder Wochen nach der Geburt bemerkt.

Seltener beginnen die progressiven Formen des Angioms mit einem ausgedehnteren, im Durchmesser erbsen- bis bohnengrossen oder noch grösseren, meist leicht prominenten Nävus und am seltensten findet sich bei der Geburt schon ein grösseres, deutlich prominirendes cavernöses Angiom vor.

Die Umbildung der angeborenen punktförmigen Teleangiektasie zu einem grösseren einfachen oder auch cavernösen Angiom kann erstaunlich schnell vor sich gehen. Bei einem Kinde, das mit einem rothen punktförmigen Fleckchen auf der Nasenspitze geboren war, fand ich schon vor Ablauf eines Vierteljahrs ein fast kirschgrosses cavernöses Angiom vor, welches die ganze Kuppe der Nase, den grösseren Theil der Nasenflügel, das häutige Septum und sogar einen Theil des knorpligen Septums vollständig durchsetzte. Büchner sah im Laufe von 6 Monaten aus einem kreuzergrossen angeborenen hellrothen Fleck über der Nasenwurzel eine Geschwulst entstehen, welche in der Länge 2″ 3‴, in der Breite 1″ 8‴ mass und sich $1/4$—$1/2$ Zoll über die Hautfläche erhob. Besonders auch bei den Angiomen, in der Nähe des Ohres und an den Auglidern scheint ein solches schnelles Wachsthum vorzukommen. Gewöhnlich ist der Verlauf ein langsamerer, und es kommen Fälle vor, in denen im Lauf von Jahren kaum eine Vergrösserung zu bemerken ist, bis dann, mit Vorliebe zur Zeit der Pubertät, ohne nachweisbare Ursache oder in Folge eines zufälligen Trauma die Geschwulst schneller zu wachsen anfängt. Auch die Menstruation und Schwangerschaft scheint das Wachsthum beeinflussen zu können.

§. 65. Wandelt sich die punktförmige Teleangiektasie der Haut in ein grösseres subcutanes einfaches Angiom um, so bemerkt man zuerst, dass das Fleckchen sich nach den Seiten etwas ausdehnt und ganz wenig über die Haut prominirt. Zugleich bildet sich unter der Haut ein etwas grösseres, bläulich durchschimmerndes, weich elastisches plattes Knötchen, welches durch Fingerdruck verkleinert oder zum Verschwinden gebracht werden kann. Bei weiterem Wachsthum der Geschwulst nimmt das Ganze gewöhnlich mehr und mehr einen venösen Charakter an, die Farbe geht von roth mehr in rothblau und blau über, die Geschwulst schwillt etwas an beim Schreien und Pressen und schwillt ab, wenn der Druck in den Venen nachlässt.

Die Schwellbarkeit und die Eigenschaft, sich durch Fingerdruck stark verkleinern oder ganz wegdrücken zu lassen, kommt in noch höherem Maasse dem Angioma cavernosum zu, doch ist der Unterschied nicht constant genug, um danach, ausser in ganz prägnanten Fällen, die Differentialdiagnose zwischen Angioma simplex und Angioma cavernosum stellen zu können. Ist die cavernöse Geschwulst circumscript und von einer förmlichen bindegewebigen Kapsel umgeben, so ist das Kleinerwerden bei Druck oft nur undeutlich nachzuweisen. Ganz diffuse und grössere venöse Hohlräume enthaltende Angiome lassen sich fast vollständig entleeren und schwellen bei Nachlass des Fingerdrucks dann langsam wieder an.

Die meisten cavernösen Angiome des Gesichts haben einen ausgesprochen venösen Charakter. In einigen Fällen aber behält die Geschwulst mehr eine hochrothe, arterielle Farbe und hat dann grosse Aehnlichkeit mit einem breiten und niedrigen Hahnenkamm, besonders wenn sie eine längliche Form, wie häufig hinter dem Ohr, und zugleich eine höckerige, lappige Oberfläche hat. Auch in Bezug auf die Erektilität, die man an solchen arteriellen Angiomen beobachtet, trifft der Vergleich mit dem Hahnenkamm zu. Das Anschwellen und Steifwerden der Geschwulst scheint durch Gemüthserregungen beeinflusst werden zu können.

In einer weiteren Klasse von Fällen wird aus dem kleinen Angioma simplex allmählig eine pulsirende Gefässgeschwulst, in deren nächster Umgebung sich eine Erweiterung und abnorme Schlängelung der zuführenden Arterienstämme nachweisen lässt. Besonders an der Oberlippe, in der Ohrgegend und an der Stirn kommt diese im Allgemeinen seltene Form zur Beobachtung. Merkwürdigerweise scheint auch in einem so vorgeschrittenen Stadium noch spontane Heilung eintreten zu können. Gibson (bei Heine, Tabelle, Nr. 24) berichtet über ein Kind, bei dem sich zwischen Kieferwinkel und Ohr, mit Einschluss des letzteren, eine sehr grosse gefässreiche Geschwulst fand, welche so stark pulsirte, dass Bersten zu befürchten war. Die von Gibson vorgeschlagene Excision wurde verschoben, weil das Kind von einer sehr heftigen fieberhaften Krankheit befallen wurde. Die Geschwulst verkleinerte sich während derselben und verschwand schliesslich, die Hautbedeckung des Tumors blieb als leerer herabhängender Beutel zurück.

Durch weitere centripetal fortschreitende Erweiterung der zuführenden Arterien geht die Geschwulst dann endlich in die seltene Form des Aneurysma cirsoideum über, das in der Ohr- und Schläfengegend, an der Stirn und am Hinterhaupt vorkommt.

§. 66. Grössere cavernöse Angiome, besonders wenn sie in und unter der Schleimhaut der Mundhöhle liegen, und grössere pulsirende Angiome können durch profuse Blutungen nach geringfügigen Traumen gefährlich werden. Die Blutungen aus kleineren und einfachen Angiomen haben keine Bedeutung; durch Compression lassen sie sich leicht stillen. Was bei den kleinen einfachen Gesichtsangiomen zunächst besonders zu fürchten ist, ist das häufig sehr rasche Wachsen der Geschwulst und die dadurch bedingte Entstellung, für später der Uebergang in die complicirteren Angiomformen. Die Gefahr einer beträchtlichen, auch durch Entfernung der Geschwulst nicht wieder zu besei-

tigenden Entstellung droht besonders bei den Angiomen der Lippen, der Nase, des Ohres. An der Lippe durchsetzt das Angiom leicht die ganze Dicke der Weichtheile, und an der Nase und am Ohr wird oft auch das knorplige Gerüst verzehrt, so dass eine Entfernung der Geschwulst nothwendigerweise zu einem partiellen oder totalen Defect dieser Theile führen muss.

§. 67. Was nun die Stellen des Gesichts betrifft, an denen die angeborenen kleinen Angiome am häufigsten vorkommen, so ist zuerst von Virchow darauf hingewiesen worden, dass wahrscheinlich eine Beziehung zu den fötalen Gesichtsspalten besteht. Virchow bezeichnet die Angiome des Gesichts direct als fissurale Angiome. Es lässt sich manches für diese Anschauung sagen, wenn andererseits auch nicht geläugnet werden kann, dass ein Beweis für solche Beziehungen bisher nicht geführt worden ist. Es wird dies auch immer recht schwer sein, da die Angiome gelegentlich überall im Gesicht vorkommen und jeder Punkt schliesslich in der Nachbarschaft einer fötalen Spalte liegt. Ferner ist zu bedenken, dass gerade bei notorischen Störungen in dem normalen Verschluss der Spalten Angiome nicht vorkommen. Mir ist wenigstens kein Beispiel einer Combination von Hasenscharte, Wolfsrachen oder von Ohrfistel, Halsfistel etc. mit Angiombildung erinnerlich [1]). In Bezug auf ihre Vertheilung auf die beiden Geschlechter verhalten sich die Angiome gerade umgekehrt wie die Spaltbildungen, welche bekanntlich beim männlichen Geschlecht häufiger vorkommen als beim weiblichen, und über Erblichkeit der Angiome, wie man sie nach Analogie der ausgesprochenen Heredität bei Spaltbildungen erwarten sollte, fehlt es an Beobachtungen. Allerdings berichtet Bryant (med. Times. 1872. pag. 130. Feb. 3) über Zwillinge, einen Knaben und ein Mädchen, von denen jedes einen angeborenen Nävus am äusseren Augwinkel trug, aber diese Beobachtung scheint ganz vereinzelt dazustehen.

Virchow unterscheidet dem Sitze nach 5 Gruppen, die auricularen, labialen, nasofrontalen, palpebralen und buccalen Angiome, und glaubt, dass diese Reihenfolge der Häufigkeit des Vorkommens entspricht, doch passt dies nicht ganz zu den statistischen Beobachtungen. Nach Lebert kamen von 38 angeborenen Teleangiektasien 6 auf die Oberlippe, 4 auf die Wangen, 3 auf das Ohrläppchen. 2 auf die Unterlippe, 3 auf das Auglid, 2 auf die Stirn, 2 auf die Nase, je einer auf Schläfe, Kieferwinkel, Gaumen. Maas rechnet unter 96 Gesichtsangiomen 37 nasofrontale, 17 auriculare, 16 labiale, 14 buccale, 12 palpebrale. Analysirt man seine Fälle in Bezug auf ihren Sitz ohne Rücksicht auf die immerhin etwas willkürliche Zusammenfassung in fissurale Gruppen, so ergiebt sich, dass von den 96 Fällen kommen:

22 auf die Stirn und Glabella,
20 auf die Auglider und davon
  7 auf das obere und
  6 auf das untere Auglid allein,

---

[1]) Ein Fall aus der Klinik in Halle findet sich bei Eigenbrodt erwähnt. (Ueber Hasenscharte, Diss. 1885.)

16 auf die Wange,
14 auf die Lippen und zwar
  10 auf die Oberlippe,
  5 auf die Unterlippe,
12 auf die Nase,
8 auf Ohr und Ohrgegend,
4 auf die Schläfe.

Nach unserer Bonner Statistik kommen von 170 Angiomen des Gesichts

	Weiblich.	Männlich.	?	Summa.
auf die Stirn	19	11	2	32
Wange	21	11	—	32
Lippen	21	3	5	29
und zwar Oberlippe	9	3	4	16
Uuterlippe	12	—	1	13
Nase	17	5	1	23
Ohr und Ohrgegend	9	10	—	19
Auglider	9	8	1	18
und zwar oberes Auglid	2	1	—	3
unteres Auglid	3	2	—	5
innerer Auglidwinkel	2	2	1	5
äusserer Auglidwinkel	1	3	—	4
Augbrauen	1	—	—	1
Kinn	3	3	1	7
Schläfe	1	—	2	3
Zunge	2	1	1	4
Wangenschleimhaut	1	1	1	3
	103	53	14	170

Die Grenzen zwischen den verschiedenen Territorien sind zu unsicher und die Angaben über den Sitz in vielen Fällen zu ungenau, als dass sich entscheiden liesse, ob diesen Zahlen eine gewisse Gesetzmässigkeit zu Grunde liegt. In Bezug auf die Vertheilung auf die Geschlechter kann auch bei der Kleinheit der Zahlen für die einzelnen Territorien der Zufall mitspielen. Das weibliche Geschlecht ist auf der letzten Tabelle besonders stark vertreten bei den Lippen und bei der Nase; vergleicht man damit das Verhältniss bei den Maas'schen Fällen, so findet sich eine auffallende Uebereinstimmung bei der Nase (9 weibliche auf 2 männliche bei Maas), bei den Lippen dagegen keine Uebereinstimmung (8 : 7 bei Maas). Ebensowenig lässt sich eine Congruenz bei der Augengegend constatiren, hier kommen bei Maas 14 Fälle weiblichen Geschlechts auf nur 2 Fälle männlichen Geschlechts. Bei der Ohrgegend ist auch bei Maas die Vertheilung auf die beiden Geschlechter ziemlich gleichmässig (4 weibliche auf 3 männliche).

Dass Virchow die auricularen Angiome für die am häufigsten vorkommenden hält, mag darin seinen Grund haben, dass in der Ohrgegend mit Vorliebe schwere Formen vorkommen, die dann häufiger beschrieben werden, als die leichteren.

§. 68. Betrachten wir die Angiome der einzelnen Territorien etwas näher, so kommt zunächst den Angiomen der Auglider eine grosse praktische Bedeutung zu, einmal wegen der unangenehmen Nähe des Bulbus, welche chirurgische Eingriffe erschwert, und sodann auch wegen der Beziehungen dieser Geschwülste zu den tieferen Theilen. Sie können sich in die Orbita hinein fortsetzen, und es ist dann unter Umständen gar nicht möglich, die Geschwulst rein zu exstirpiren, wenn man nicht den ganzen gesunden Bulbus mitnehmen will. In einem Fall, in dem ich mir durch Ingnipunktur zu helfen suchte, traten schwer zu stillende Blutungen aus den eiternden Stichcanälen auf, denen das Kind schliesslich erlag. Ferner können diese Angiome durch kleine, den Schädel perforirende Gefässe mit den Venen der Schädelhöhle kommuniciren. Tritt daher, wie in dem Fall von Michaud, nach einem operativen Eingriff ein Erysipel auf, so erfolgt leicht eine tödtliche Meningitis.

v. Walther beobachtete ein faustgrosses gestieltes Angiom des oberen Auglides, welches bis zum Unterkiefer herabhing.

Auch in der Supraorbitalgegend kommen Angiome vor, und aus dem kleinen angeborenen punktförmigen Geschwülstchen scheinen sich an dieser Stelle mit Vorliebe später cirsoide Aneurysmen zu entwickeln.

An der Wange, in der Parotisgegend, kommt das sogenannte lipogene Angiom (Virchow) häufiger vor. Dasselbe bildet eine nicht scharf abgegrenzte, halbkuglig prominirende, das Ohrläppchen abhebende, die ganze hintere Partie der Wange einnehmende, weiche Geschwulst, welche auf den ersten Blick einen Parotistumor vortäuschen kann. Die Haut darüber verhält sich normal, schimmert nur etwas bläulich durch, oder ist von einem gewöhnlichen Naevus vasculosus eingenommen; die Geschwulst lässt sich durch Druck nur wenig oder gar nicht verkleinern. Im Innern sind die Läppchen der Geschwulst mit reichlichem Fettgewebe durchsetzt. Dasselbe tritt auf der Schnittfläche so in den Vordergrund, dass die Geschwulst auch als angiektatisches Lipom bezeichnet werden kann. Die Schnittfläche zeigt eine bläuliche Färbung, sie blutet verhältnissmässig wenig.

Ein ganz circumscriptes Angiom in der Haut und dem Unterhautfettgewebe der Wange kann gelegentlich, wie in einem von Krönlein berichteten Falle (41jähriger Mann), sich allmählig mehr und mehr von der Unterlage abheben und schliesslich die Form einer gestielten Geschwulst annehmen (vgl. auch Bruns, Atlas II, II. Fig. 14).

Auch an den Lippen kommen gestielte Angiome vor (Bérard und Denonvilliers bei Bruns).

An der Oberlippe scheinen Angiome häufiger aufzutreten als an der Unterlippe. Mitunter verbreitet sich ein cavernöses Angiom diffus über die ganze Oberlippe und die benachbarten Theile der Nase und der Wangen, die Lippe wird zu einem unförmlichen Rüssel ausgedehnt, der sich durch Druck bedeutend verkleinern lässt; häufig pulsirt die Geschwulst und in der Umgebung sieht und fühlt man die stark erweiterten und geschlängelten Arteriae coronariae lebhaft pulsiren.

An der Nase sind besonders die kleinen punktförmigen angeborenen Angiome der Nasenspitze und der Nasenflügelränder von Bedeutung. Sie wachsen oft schnell und können bald den ganzen unteren

Abschnitt der Nase und schliesslich die ganze äussere Nase und ihre Nachbarschaft eingenommen haben. Die Nase ist dann in eine unregelmässig kuglige, unförmliche, dunkelblaue Geschwulst verwandelt, oder es bildet sich eine mehr scharlachrothe, aus mehreren grossen Lappen bestehende, stark prominirende und nach den Seiten überhängende Geschwulstmasse, welche an den Kamm eines Puterhahnes erinnert. Fast immer sind es Mädchen, die befallen werden.

An dem äusseren Ohr kommt das kleine angeborene Angioma simplex am Ohrläppchen und an der Ohrmuschel vor, häufiger noch findet es sich dicht hinter dem Ohr oder auch vor demselben. Mitunter sind von vorn herein mehrere Angiome in der Ohrgegend nebeneinander vorhanden und diese machen dann den Eindruck, als wenn sie sehr wohl ursprünglich den Rändern der ersten Kiemenspalte angehört haben könnten. Dasselbe ist der Fall, wenn sich ein grösseres, unregelmässiges, einen länglichen Wulst bildendes cavernöses Angiom hinter dem Ohr unter dem Ohrläppchen herum in eine flachere, vor dem Ohr gelegene Geschwulst fortsetzt. Daneben sah ich in einem Falle bei einem Kinde ein zweites Angiom, welches in der Grösse eines Zwanzigpfennigstücks die Dicke der Ohrmuschel in ihrer Mitte einnahm. Dasselbe prominirte nicht über das Niveau der Haut, schimmerte aber sowohl auf der vorderen als auch auf der hinteren Oberfläche der Muschel bläulich durch.

Die Angiome des Ohrs und der Ohrgegend nehmen ferner ein besonderes Interesse dadurch in Anspruch, dass sich aus ihnen mit Vorliebe grosse pulsirende Angiome und später cirsoide Aneurysmen entwickeln. Dupuytren sah ein grosses pulsirendes Angiom der Ohrmuschel, welches aus zwei circumscripten kleinen Nävi an der äusseren Falte der Concha hervorgegangen war, dieselben waren bis zum 12. Jahre unverändert geblieben. Unter den 60 von Heine zusammengestellten Fällen von Rankenaneurysmen bildete 12mal das Ohr mit nächster Umgebung den Ausgangspunkt der Erkrankung und unter 32 Fällen, deren congenitaler Ursprung ganz sicher constatirt war, 8mal.

Ausserdem gehört wahrscheinlich auch von den 11 Fällen, in denen eine ganze Gesichts- oder Kopfhälfte eingenommen wurde, ein grosser Theil noch zu den ursprünglich auricularen Agiomen. (Ueber cirsoide Aneurysmen vgl. bei Heineke Lieferung 31 d. W.)

§. 69. Diffuse, einen grösseren Theil des Gesichts einnehmende Angiome gehen am häufigsten von der Wange und den Lippen aus. Mitunter findet sich dann schon zur Zeit der Geburt ein grösserer diffuser cavernöser Tumor vor. Marjolin beschreibt eine enorme, die ganze Gesichtshälfte einnehmende Geschwulst der Art, bei einem 6 Wochen alten Kinde. Grosse cavernöse Angiome der Wange bei ganz jungen Kindern wurden von Wardrop, Zeis, Rogers u. A. beobachtet. Ich habe zwei Fälle der Art gesehen. Die Geschwulst durchsetzt häufig die ganze Dicke der Wange und prominirt nach der Mundhöhle zu in Gestalt grosser dunkelblaurother Wülste unter der verdünnten Schleimhaut. In Folge von kleinen Läsionen durch die Zähne können Blutungen auftreten.

Der Wange und Lippe eigenthümlich sind die varicösen Angiome, d. h. grosse Angiome, welche sich aus einem Convolut stark

erweiterter grösserer Venen in ähnlicher Weise zusammensetzen, wie Rankenaneurysmen aus erweiterten Arterien. Ebenso wie die letzteren es gewöhnlich thun, entstehen sie aus angeborenen Teleangiektasieen und cavernösen Angiomen. Sie scheinen noch seltener zu sein als jene. Die varicösen Venen finden sich besonders an der Schleimhautseite von Lippen und Wangen, ragen hier als zahlreiche dunkelblaue Buckel und Wülste hervor, stark entwickelten Varicen am Unterschenkel nicht unähnlich. Beim Kauen und bei stärkeren Körperanstrengungen schwellen die Venen an, ebenso wenn die Kranken sich bücken. In einem Fall von Scarpa erstreckte sich die Geschwulst von der Lippe sogar auf das Zahnfleisch, vom oberen Lippenbändchen bis zum Mundwinkel hin. Die Schleimhaut der linken Hälfte des Gaumens hatte eine schmutzig braune Farbe und war von varicösen Gefässen durchzogen. Die Geschwulst hatte sich aus einem mit auf die Welt gebrachten Knötchen an der Schleimhautseite der Lippe entwickelt. C. O. Weber sah bei einem 19jährigen Menschen eine solche Geschwulst, die die ganze rechte Wange vom Nasenflügel und Mundwinkel nach aussen einnahm und bis in das obere Halsdreieck hinabreichte; die Erweiterung betraf die Ursprünge und den Stamm der Vena facialis anterior, bei Druck auf die Vena jugularis communis wurde die Geschwulst praller, vollständig wegdrücken liess sie sich nicht.

Uebrigens sind solche Geschwülste nicht ganz auf Wange und Lippe beschränkt. Unger beobachtete bei einem 7monatlichen Kinde ein varicöses Angiom auf der Stirne mit den Temporalvenen anastomosirend, ein zweites auf der rechten Wange, das Ohrläppchen und den Warzenfortsatz umfassend, und ein drittes, von 4 kolossal erweiterten Venen umgeben, am Hinterkopf und Nacken, endlich ähnliche kleinere Geschwülste am Rumpf und den Extremitäten.

§. 70. Mehrere isolirte Angiome zugleich an verschiedenen Stellen des Gesichts, sowie Gesichtsangiome zugleich mit Angiomen anderer Körpertheile kommen verhältnissmässig selten vor. Bei 21 von den Bonner 170 Fällen ist eine solche Multiplicität notirt. In 13 Fällen fanden sich multiple Gesichtsangiome. Solche Fälle verdienen eine besondere Beachtung, da von ihnen am ehesten ein Aufschluss über die Beziehungen der Angiome zu den fötalen Spalten zu erwarten ist. Leider sind die Angaben meist zu ungenau und unvollständig. Augenscheinlich combinirt sich ein Angiom der Unterlippe gern mit einem Angiom der Zunge, ein Angiom der Oberlippe gern mit Angiomen der Wange, der Auglider, der Stirn u. s. w., ein Angiom der linken Gesichtsseite mit anderen derselben Seite. Es scheinen also bis zu einem gewissen Grade die fötalen Territorien eingehalten zu werden.

§. 71. Da man es dem angeborenen teleangiektatischen Fleckchen oder Pünktchen nicht ansehen kann, ob es stationär bleiben oder verschwinden, oder ob es zu einem grösseren Angiom auswachsen wird, dessen Entfernung später oft äusserst schwierig oder unmöglich wird, so darf auch das kleinste Geschwülstchen der Art nicht unbeachtet bleiben. Am besten wird es gleich in den ersten Tagen nach der Geburt durch Aetzung mit einigen Tropfen rauchender Salpetersäure zerstört.

Durch die Einwirkung der Säure bildet sich ein dünner grünlicher Schorf, der sich nach 8—14 Tagen oft ganz trocken und ohne jede entzündliche Reaction unter Hinterlassung einer flachen weisslichen Narbe abstösst. Selbst grössere, etwas prominente und theilweise schon dem subcutanen Fettgewebe angehörige, im Wesentlichen aber flache Angiome lassen sich auf diese Weise leicht beseitigen, nur muss die Aetzung der Oberfläche bei ihnen etwas intensiver geschehen als bei den ganz flächenförmigen Angiomen.

Immer ist darauf zu achten, dass die Aetzung den Rand der Neubildung ein wenig überschreitet, etwaige Recidive in Form von röthlichen Pünktchen am Saum der Narbe müssen gleich wieder weggeätzt werden.

Grosse, weite Flächen des Gesichts einnehmende Nävi sind viel weniger verdächtig als kleine, und ganz unverdächtig, so lange sie nicht prominiren. Da sie nicht ohne eine grössere Narbe beseitigt werden können, welche meist entstellender ist als das Mal, so ist es bei diesen Formen rathsamer, abzuwarten und nur dann chirurgisch einzugreifen, wenn der Nävus anfängt sich nach den Seiten auszudehnen oder zu prominiren. Oft werden die gutartigen Nävi mit der Zeit von selbst blässer.

Kleinere verdächtige Angiome lassen sich auch durch Einimpfen von Vaccine zerstören, und es ist gegen dies Mittel nichts einzuwenden, wenn man mit dem Hinausschieben bis sur Zeit der Impfung nur nicht die beste Zeit verstreichen lässt. Auch ist der Erfolg der Impfung nur bei den ganz kleinen Geschwülstchen ebenso sicher wie bei der Aetzung. Bei grösseren muss man schon rings am Rande herum oder an mehreren Stellen der Oberfläche impfen, um so eine vollständige Vereiterung der Geschwulst zu erzielen. Marjolin will auf diese Weise eine enorme venöse Geschwulst der ganzen rechten Seite des Kopfes und Gesichtes geheilt haben.

Die Zerstörung mit dem Galvanokauter oder Thermokauter ist bei den ganz kleinen Angiomen weniger zu empfehlen, als die Aetzung, da die Verbrennung immer eine stärkere örtliche Reaction hervorruft, als die Aetzung.

Eine besondere Vorsicht erfordert die Behandlung der kleinen Angiome an den Auglidern. Sitzen dieselben an der äusseren Fläche des Auglides, ohne auf den Rand überzugreifen, so lassen sie sich leicht durch Aetzung beseitigen, natürlich muss der Bulbus dabei sorgfältig geschützt werden. Oder man exstirpirt sie mit dem Messer. Unter Anwendung einer geeigneten Lidpincette ist die kleine Operation fast ganz unblutig auszuführen. Durchdringen sie die ganze Dicke des Auglides, ohne aber nach den Seiten mehr als ein Drittel desselben einzunehmen, so entfernt man am besten ein keilförmiges Stück aus der ganzen Dicke des Lides, mit nachfolgender Naht, wie bei Keilexcision aus der Unterlippe. Auch wenn Fortsätze des cavernösen Angioms in die Augenhöhle hineinreichen, ist eine sorgfältige Ausschälung der Geschwulst mit dem Messer das beste Verfahren. Sie gelingt ziemlich leicht, wenn das Angiom nur einigermassen abgegrenzt ist und nicht zu tief in die Orbita hinein reicht. Gleichzeitige ausgedehntere Teleangiektasieen am Lide selbst kann man bei Exstirpation solcher Angiome aus der Augenhöhle zunächst unberührt lassen, da sie

stationär bleiben, oder nach Exstirpation des Haupttheils der Geschwulst von selbst schwinden können (Knapp).

§. 72. Auch an anderen Stellen des Gesichts werden die etwas grösseren Angiome am besten exstirpirt, besonders dann, wenn sie auf der Fläche der Stirn, der Wange so liegen, dass man die Wunde nach der Excision durch Nähte ganz oder fast ganz vereinigen kann. Nur bei Neugeborenen oder ganz jungen Kindern ist die Blutung zu fürchten und daher ein unblutiger Eingriff (s. u.) vorzuziehen. Zwei nach der Geschwulst zu concave Bogenschnitte oder auch drei nach der Geschwulst zu schwach convexe, ein gleichseitiges Dreieck mit ausgezogenen Spitzen umschreibende Bogenschnitte geben die beste Vereinigung. Bei der letztgenannten Schnittform, die ich besonders an der Stirn — auch bei der Excision von pigmentirten und behaarten kreisförmigen Nävi — anzuwenden pflege, wird die Spannung mehr nach allen Seiten vertheilt als bei der ersteren. Während der Excision comprimirt der Assistent mit den Fingern neben der Schnittlinie, zur Blutstillung reicht gewöhnlich die Naht aus, nur bei grösseren Geschwülsten und besonders, wenn eine vollständige Vereinigung durch Naht nicht möglich ist, werden Unterbindungen erforderlich.

An den Lippen lässt sich die Exstirpation am besten durch keilförmige Excision bewerkstelligen. Je nach der Art des Falles wird der Keil aus der ganzen Dicke der Lippe entnommen oder nur aus einem Theil derselben.

An der Nasenkuppe ist die Exstirpation mit dem Messer nicht zu empfehlen, da man der Blutung wegen die Grenzen der Geschwulst bei der Operation nicht deutlich genug erkennen kann und daher leicht zu viel wegschneidet. Hier passt am besten die Cauterisation mit dem Glüheisen und zwar mittelst des kuppelförmigen Thermo- oder Galvanokauter, oder mittelst wiederholter Ignipunktur mit dem Fistelbrenner.

Die Ignipunktur kommt auch bei ausgedehnteren cavernösen Angiomen in Frage, bei welchen eine vollständige Exstirpation nicht wohl möglich ist. Sie concurrirt in diesen Fällen mit der Methode der keilförmigen Excisionen aus der Geschwulst und der Injection von coagulirend wirkenden Flüssigkeiten.

§. 73. Die keilförmigen Excisionen aus der Geschwulst sind schon von Dieffenbach geübt worden. Bei einem ½jährigen Kinde z. B. mit einem Blutschwamm der linken ganzen Gesichtshälfte erreichte er Heilung, angeblich ohne alle Entstellung, durch wiederholte Excisionen von grossen Keilen aus der Mitte der Wange, aus der Oberlippe und Unterlippe. Nach jeder Excision wurde die umschlungene Naht angelegt und bis zur nächsten Operation etwa 6 Wochen gewartet.

Bei der Keilexcision aus so grossen Angiomen findet allerdings eine ziemlich profuse Blutung statt und nur ein geübter Operateur mit zuverlässigen Assistenten sollte sich an solche Operationen machen. Das zu excidirende Stück kann mit einer geeigneten Balkenzange gefasst werden. Während der Schnitte muss allseitig gut comprimirt werden. Die Blutstillung geschieht durch die Naht und zwar ebenso

gut durch gewöhnliche, tiefgreifende Knopfnähte, als durch die von Dieffenbach empfohlene Hasenschartennaht. Bei Anwendung der Balkenzange können die Fäden oder die Karlsbader Nadeln mitunter mit Vortheil durchgelegt werden, ehe man die Schnitte führt. Im Allgemeinen ist dies aber ebensowenig zu empfehlen, wie die Anwendung der Balkenzange überhaupt. Man kann die richtige Breite des Keiles besser mit dem Auge abmessen, wenn die Balkenzange nicht im Wege ist, und die Schnitte schneller führen, wenn man nicht genöthigt ist, auf vorher durchgelegte Fäden Rücksicht zu nehmen. Auf einigermaassen schnelles Operiren kommt es aber wesentlich an, da jede Verzögerung den Blutverlust erhöht. Besonders stark spritzende Stellen werden rasch unterbunden, für den übrigen Theil der Wundfläche reicht die tiefgreifende Naht zur Blutstillung aus. Die Operation wird nach einigen Wochen wiederholt und dabei der Keil in einer anderen Richtung ausgeschnitten wie das erste Mal. Die zurückgelassenen Reste der Geschwulst veröden häufig von selbst, nöthigenfalls werden sie durch Ignipunktur zerstört.

Bei ausgedehnteren Angiomen in der Ohrgegend und bei dem auf Taf. V, Fig. 29 abgebildeten grossen Angiom der Nase habe ich die keilförmigen Excisionen mit sehr gutem Erfolg angewandt. Besonders in einem Fall von auricularem Angiom, den ich längere Zeit weiter zu beobachten Gelegenheit hatte, habe ich mich von der spontanen Verödung zurückgelassener Reste überzeugen können.

Bei noch jüngeren, weniger grosse Bluträume enthaltenden mittelgrossen Angiomen ist die Blutung bei der Excision von Keilen übrigens gar nicht so beträchtlich, wie man erwarten sollte. Die Operation lässt sich hier sehr leicht ausführen, besonders wenn sich die Umgebung, wie an der Stirn, gegen eine knöcherne Unterlage comprimiren lässt. Bei stark prominirenden Angiomen der Nase legt man die Keile so, dass die natürliche Form der Nase möglichst wieder hergestellt wird und gilt diese Regel selbstverständlich auch für alle anderen Theile.

§. 74. Was die Ignipunktur betrifft, so ist dieselbe wohl zuerst von Nussbaum methodisch angewandt worden. Nussbaum brachte eine cavernöse Geschwulst dadurch zur Verödung, dass er lange, zugespitzte, wie Drahtnägel geformte Glüheisen an verschiedenen Stellen in die Geschwulst einsenkte. Um die Haut dabei zu schützen, wurde ein nasses durchlöchertes Brettchen aufgelegt. Middeldorpf verwandte dann zuerst die Galvanokaustik zum Zerstören von Angiomen und von ihm sowohl, wie von Bardeleben, Sédillot, Nélaton, Billroth etc. wurde sie in der verschiedensten Weise mit gutem Erfolge angewandt.

Mehr gestielte Angiome lassen sich mit der Schneideschlinge abtragen, indem man zunächst lange Insectennadeln durch die Basis der Geschwulst hindurch sticht und unter ihnen den Draht herumführt. Bei weniger gestielten kann man zu allmähliger Verödung das Setaceum candens oder die Ignipunktur mittelst des spitzen Galvanokauters anwenden, oder es wird mittelst des Porzellanbrenners eine directe Verkohlung der ganzen Geschwulst erzielt. Maas stellte 130 galvanokaustisch behandelte Fälle zusammen, von denen 112 vollständig zur Heilung kamen, 3mal erfolgte der Tod, 1mal durch Nachblutung.

Wo die galvanokaustische Schneideschlinge Anwendung finden kann, wird auch die Exstirpation mit dem Messer statthaben können, und für die anderen Fälle ist durch die Erfindung des Thermokauters der immerhin umständliche und nur in Kliniken, wo er häufiger Anwendung findet, recht brauchbare galvanokaustische Apparat entbehrlich geworden.

Man wählt zur Ignipunktur mit dem Paquelin'schen Thermokauter einen möglichst feinen und spitzen Fistelbrenner, stösst denselben in Abständen von etwa 1—2 cm, je nach der Grösse der Geschwulst, an 3—10 Stellen in verschiedenen Richtungen tief in die Geschwulst ein und lässt ihn 2—3 Secunden darin verweilen. Operirt man in vollständiger Narkose, so dass das Kind nicht schreit und presst, so findet gar keine Blutung statt. In den nächsten Tagen wird der Tumor zunächst etwas praller und grösser, dann schrumpft er merklich ein, die Stichcanäle heilen ohne oder bei minimaler Eiterung. Nach 2—4 Wochen wird die Operation an anderen Stellen wiederholt und so fortgefahren, bis der Tumor zum Verschwinden gebracht ist. Nachblutungen aus den Stichcanälen sind nur zu fürchten, wenn man an zu vielen Stellen zugleich operirt hat. Die entzündliche Schwellung wird dann zu stark, es tritt eine ausgedehntere Vereiterung ein, eventuell mit partieller Gangrän der Geschwulst, und es können nun sehr unangenehme Blutungen eintreten. Zwar lassen sie sich durch Compression meist stillen, aber sie wiederholen sich gern, und so sah ich auf diese Weise bei einem Kinde mit cavernösem Angiom der Auglider und der Orbita durch Erschöpfung schliesslich den Tod eintreten.

§. 75. Unsicher und nicht ungefährlich ist die Injection von Liquor ferri in die Geschwulst mittelst der Pravaz'schen Spritze, besonders bei ausgedehnteren Angiomen, die mit grossen Venen in Verbindung stehen. Es liegt dann die Gefahr nahe, dass von der Injectionsflüssigkeit etwas in den Kreislauf mitgerissen wird und durch Blutgerinnung im Herzen der Tod sofort eintritt. Carter, Crisp u. A. erlebten solche Unglücksfälle bei Kindern. In dem Fall bei Crisp war die Nadel in die Vena transversa faciei eingedrungen. Aber auch ohne einen solchen besonders ungünstigen Zufall ist die Gefahr nicht gering. Man muss jedenfalls grössere Venen in der Umgebung der Geschwulst während der Injection und noch für einige Minuten nachher comprimiren. Auch dürfen nur wenige Tropfen eingebracht werden und man muss sich daher vorher davon überzeugen, dass die Spritze leicht geht und Alles in Ordnung ist. Bei günstigem Verlauf, den ich übrigens früher oft gesehen habe, wird die Geschwulst nach der Injection sofort hart und schrumpft dann allmählig zu einer schwieligen Masse zusammen, die später ganz verschwindet. Bei grösseren Geschwülsten muss die Injection gewöhnlich mehrfach wiederholt werden. Gelegentlich kommt es aber auch zu Gangrän der ganzen Geschwulst mit jauchiger Eiterung und Blutungen. Der Zerfall geht dabei gern von der feinen Stichöffnung aus und ich habe daher früher, wo ich die Methode öfters anwandte, die Nadel nicht direct in die Geschwulstoberfläche, sondern so zu sagen subcutan von der gesunden Peripherie her in die Geschwulst eingestochen.

Die Durchführung eines Fadens oder feinen Haarseils, das

mit ätzenden Flüssigkeiten getränkt ist, das Durchlegen von Nadeln durch die Geschwulst, das Abbinden und auch die Zerstörung mit der Aetzpaste, welche bei flachen und breiten cavernösen Angiomen wohl noch am Ehesten zu empfehlen wäre (Stromeyer), wird kaum noch angewandt.

§. 76. Nahe liegt der Gedanke, den Versuch zu machen, durch Unterbindung der zuführenden Gefässe Heilung zu erzielen, besonders wenn die cavernöse Geschwulst pulsirt und also einen mehr arteriellen Charakter hat. Und in der That ist dieses Verfahren auch mit Erfolg ausgeführt worden. v. Bruns unterband die rechte Carotis communis bei einem erst 20 Wochen alten Kinde mit angeborenem, schwach pulsirenden, gänseeigrossen cavernösen Angiom, welches einen Theil der Wange, die Unterkieferwinkelgegend, den unteren Abschnitt des Ohres und die Gegend des Warzenfortsatzes einnahm. Die Geschwulst wurde sofort schwächer und welker, ohne zunächst ihre Farbe wesentlich zu ändern, später trat eine oberflächliche, verschorfende Eiterung der Haut ein, die Geschwulst verschwand vollständig und 9 Jahre nach den Operation constatirte v. Bruns, dass die Heilung von Bestand geblieben war, von der Geschwulst war keine Spur mehr zu sehen. In analogen Fällen von Nottingham, Wardrop, Mac-Clellan, Zeis (bei Bruns II, 168), war entweder der Erfolg weniger vollständig, oder es trat in Folge der Operation der Tod ein. Immerhin dürfte es gerechtfertigt sein, das Verfahren jetzt, wo die Unterbindung der Carotis durch Einführung der Antisepsis wesentlich gefahrloser geworden ist, gelegentlich wieder in Anwendung zu ziehen.

Eine dringende Indication zur Unterbindung der Carotis kann durch profuse Hämorrhagien aus arteriellen Angiomen gegeben werden. Jüngken unterband die Carotis comm. bei einem jungen Mann wegen heftiger Blutung aus einem faustgrossen pulsirenden Angiom des äusseren Ohrs, nachdem er vorher die blutenden Stellen durch umschlungene Nähte verschlossen hatte. Es erfolgte Heilung. Nach 6 Jahren wiederholte sich die Hämorrhagie und der Kranke ging schnell durch Verblutung zu Grunde. Auch in diesem Fall hatte also die Unterbindung der Carotis nicht genügt, das Angiom zum Verschwinden zu bringen.

Bei den an den Lippen vorkommenden cavernösen Angiomen, welche nicht nur pulsiren, sondern auch eine deutliche Erweiterung der zuführenden Arterien erkennen lassen, genügt die Unterbindung dieser Arterien ebenfalls nicht. v. Langenbeck unterband bei einem solchen Angiom in der Oberlippe eines Mannes die Coronariae ohne jeden Erfolg und ein ähnlicher Misserfolg ist von Dupuytren berichtet. Augenscheinlich ist die Zahl der zuführenden Arterien viel zu gross und das Netz der Anastomosen viel zu engmaschig und vollständig, als dass die Unterbindung einzelner Stämme mehr als eine zur Heilung ganz ungenügende und bald vorübergehende Abänderung in den Strömungsverhältnissen bedingen kann.

Dasselbe ist bei den cirsoiden Aneurysmen der Fall. Heine hat die Unzulänglichkeit der Unterbindung der einzelnen Aeste der Carotis externa, sowie des Stammes der Carotis externa oder communis, bei dem Aneurysma cirsoideum zur Genüge erwiesen. Bei seinen 60

Fällen wurde 32mal die Carotis communis unterbunden, und nur in 3 zweifelhaften Fällen wurde angeblich Heilung erzielt. 2 Fälle verliefen tödtlich. Bei der Unterbindung der Carotis externa kommt bei nicht ganz aseptischem Verlauf die grosse Gefahr der Nachblutung an der Unterbindungsstelle in Betracht. Auch bei der Unterbindung der Aeste sind wegen der abnormen Dünnwandigkeit der Gefässe Nachblutungen zu befürchten.

Bei kleineren cirsoiden Aneurysmen ist daher immer von vorn herein die Excision der ganzen Geschwulst auszuführen, bei grösseren wird man sich auf die wiederholte Excision von Keilen beschränken müssen, und kann derselben die Unterbindung der Carotis communis oder der zuführenden Hauptarterien vorausschicken (Heine). Nur darf man nicht glauben, dass die Blutung durch solche prophylaktische Unterbindungen sehr vermindert wird. Auch wenn die Geschwulst nach Unterbindung der Carotis nicht mehr pulsirt, hat man doch noch Mühe, der Blutung aus den kolossal erweiterten Gefässen Herr zu werden.

Um die Blutung in Schranken zu halten, lässt sich, wenn die Geschwulst an der Stirn oder Schläfe ihren Sitz hat, die Esmarch'sche Constriction verwenden, indem ein schmaler Streifen Gummibinde dicht über den Augbrauen horizontal um den Kopf gelegt wird. Bei der Keilexcision aus einem Rankenaneurysma an der Stirn und dem behaarten Theil des Kopfes leistete mir dieses Verfahren vortreffliche Dienste. Die zuführenden Arterien waren kolossal erweitert, man konnte ihre klaffenden Lumina in der Wunde leicht sehen und zum grössten Theil unterbinden oder umstechen, ehe die Constriction gelöst wurde. An diesem Falle überzeugte ich mich auch davon, dass die Excision eines einzigen verhältnissmässig schmalen, aber der Länge nach das ganze cirsoide Angiom durchsetzenden Streifens unter Umständen zur vollständigen Heilung genügt. Vorher stark erweiterte und geschlängelte Arterienäste, welche weit von der excidirten Partie entfernt lagen, waren nach Heilung der Wunde überhaupt gar nicht mehr aufzufinden. Die plötzliche Veränderung in den Circulationsverhältnissen genügt also, die erweiterten Gefässe zur Schrumpfung zu bringen.

7. Dermoidcysten. Pigmentirte Nävi. Hauthörner. Keloide. Schweissdrüsenademone. Lipome.

§. 77. Dermoidcysten kommen im Gesichte nicht selten vor, am häufigsten in der Gegend des oberen Orbitalrandes, und zwar des äusseren Abschnittes desselben, dem Orbitalrande aufsitzend oder mehr unter demselben versteckt, sodann in der äusseren Hälfte des oberen Auglides, in der Gegend der Glabella, auf dem Rücken der Nase, am Ohr und in der Ohrgegend, sowohl vor als hinter dem Ohr, endlich auch an der Stirn und in der Schläfengrube.

Bekanntlich führte Remak die Entstehung der Dermoidcysten zuerst auf verirrte embryonale Keime des Hornblattes zurück, ein Gedanke, der später in der Cohnheim'schen Geschwulsttheorie eine weitgehende Verallgemeinerung erfahren hat. Roser wies dann auf die Möglichkeit hin, dass die Dermoide der oberen Halsgegend aus einem in die Länge gezogenen, an beiden Enden obliterirten Kiemengang her-

vorgehen, und diese Erklärung ist nach den Arbeiten von Virchow, Schede u. A. für die Dermoidcysten des Halses wohl allgemein acceptirt. Für die Dermoidcysten des Kopfes hat Mikulicz die Beziehungen zu Einstülpungen des Hornblattes und zu den fötalen Spalten klarzulegen gesucht.

Für die Richtigkeit der Theorie sprechen Beobachtungen, wie die von Cruveilhier und von Lawrence (London med. gaz. XXI. pag. 471). Danach kommen in der Stirn- und Nasengegend tiefliegende Dermoidcysten vor, die nicht vollständig geschlossen sind, sondern durch einen engen Canal auf dem Nasenrücken ausmünden, durch welchen Haare entleert werden. Diese Beobachtungen sind um so wichtiger, als sie in den häufiger vorkommenden, angeborenen, Haare enthaltenden, blinden Fisteln der Coccygealgegend eine Analogie finden (vgl. Wendelstadt, über angeborene Hauteinstülpungen und haarhaltige Fisteln. Diss. Bonn 1885 [1]); hier wie dort haben wir das Zwischenstadium zwischen der Einstülpung oder der fötalen Spalte und der vollständig abgeschnürten Dermoidcyste vor uns.

Die Dermoidcyste am Eingang in die Orbita und am Auge wird man mit der fötalen Augennasenfurche und der Einstülpung des Hornblattes zur Anlage der Linse, die Dermoidcyste der Ohrgegend mit der ersten Kiemenspalte in Beziehung bringen müssen.

Der Sitz der Dermoidcysten ist immer ein tieferer als der der Atheromcysten; sie sind unter der Haut frei verschieblich und liegen da, wo Muskeln sind, unter denselben; ihre Kapsel liegt dem Periost des unterliegenden Knochens dicht an oder ist mit ihm fast ganz verschmolzen, der Knochen selbst zeigt eine der Grösse der Geschwulst entsprechende Delle. Diese Knochendelle ist wahrscheinlich als eine primäre Bildungshemmung aufzufassen (Fehleisen); wird die Geschwulst nicht bald nach der Geburt exstirpirt, so kommt der mechanische Druck derselben auf den Knochen hinzu, und die Delle kann sich dann allmählig mehr und mehr vertiefen, bis endlich eine Perforation des Knochens entstanden ist. Tiefere Knochendellen unter der Geschwulst fand ich immer nur bei älteren Kindern und Erwachsenen, man wird die Wirkung des Druckes also nicht ganz von der Hand weisen können. In ganz seltenen Fällen kommen Dermoidcysten in den Schädelknochen vor (vgl. Heineke, Lief. 31 d. W., woselbst auch die Anatomie der Dermoidcysten ausführlicher besprochen ist).

Das Wachsthum der Dermoidcysten im Gesicht ist ein verhältnissmässig sehr langsames. Ich habe noch keine Geschwulst der Art gesehen, die grösser als eine Wallnuss gewesen wäre. Weinlechner erwähnt eine Dermoidcyste in der Schläfengegend bei einem 22jährigen Manne, welche „1 ½ hühnereigross“ war.

Die Indication zur Exstirpation ist im Wesentlichen nur durch die Entstellung gegeben; man führt sie am besten möglichst früh aus, weil der unterliegende Knochen dann noch am wenigsten verändert ist. Bei Erwachsenen muss man immer an die Möglichkeit der Knochenperforation denken, wenigstens bei den unter dem Aughöhlenrande und in der Schläfe gelegenen Cysten. Die Geschwulst muss hier sehr vor-

---

[1] Vgl. die inzwischen erschienene Mittheilung von Madelung, Centralbl. f. Chir. 1855. Nr. 44.

sichtig ausgeschält und die Antisepsis muss sorgfältig gehandhabt werden. Aus früheren Jahren ist mir ein Fall von tödtlicher Meningitis nach Exstirpation einer Dermoidcyste am Aughöhlenrande bekannt. Er betraf ein ganz gesundes, blühendes junges Mädchen.

Bei der Exstirpation wird der zarte Balg der Geschwulst möglichst geschont. Ist er erst angeschnitten, so reisst das Loch immer weiter ein und es ist dann viel schwieriger, den ganzen Balg herauszubekommen. Reste geben bei mangelhafter Antisepsis gern zu Secretzersetzung und Erysipel Veranlassung. Leicht bleiben dann auch schwerheilende Fisteln zurück. Der Hautschnitt darf nicht zu klein sein. Nach der totalen Exstirpation tritt unter einem comprimirenden Verbande sehr leicht prima intentio ein.

Atherome finden sich im Gesicht selten; gelegentlich bilden sie sich an den Lippen und in der Ohr- und Schläfengegend. Die Haut über denselben wird gewöhnlich bald sehr dünn, so dass der weissliche Inhalt durchschimmert (C. O. Weber).

Echinococcuscysten im Gesicht (unter der Haut der Wange) sind eine Rarität (Fälle von Dupuytren und Ricord).

Etwas häufiger begegnet man dem Cysticercus cellulosae, besonders in den Auglidern.

§. 78. Angeborene pigmentirte Nävi kommen im Gesicht in allen Grössen und Varietäten vor. Bald sind es blosse Pigmentflecke, deren Oberfläche ganz im Niveau der Haut liegt, bald höckerige, warzige, über das Niveau der Haut hervorragende wirkliche Geschwülste, die sogar ein selbstständiges Wachsthum zeigen können. Häufig sind kleinere Nävi mit einem Büschel dicker, starrer Haare und grössere warzige Nävi auf der ganzen Oberfläche mit Haaren besetzt. Dieselben können so dicht stehen, dass ganz das Bild eines Thierpelzes entsteht. Die Mutter des Kindes glaubt dann, dass sie sich an einer Maus oder an einer schwarzen Katze versehen habe. Die Umgebung der Augen scheint eine Prädilectionsstelle der pigmentirten und behaarten Nävi zu sein.

Kleinere pigmentirte Warzen können im späteren Leben der Ausgangspunkt eines Melanosarcoms werden. Die Patienten führen diese Geschwulst wenigstens oft mit grosser Bestimmtheit auf ein angeborenes Melanom zurück.

Auch nicht pigmentirte Warzen kommen im Gesicht vor, häufiger angeboren, seltener im späteren Leben entstehend und dann wieder verschwindend, wie die Hautwarzen an den Fingern; manchmal bei Kindern zu gleicher Zeit mit Warzen an den Fingern (Infection? C. O. Weber).

§. 79. Zu der Kategorie der papillären Neubildungen der Haut werden gewöhnlich auch die Hauthörner gerechnet, die man gelegentlich bei älteren Leuten, besonders bei Frauen, im Gesicht findet. An der Stirn, mitten auf dem Nasenrücken habe ich sie am häufigsten gesehen, doch kommen sie auch an anderen Stellen des Gesichts vor; mitunter treten sie multipel auf. So sah Maklot (Froriep Not. VII. 3) bei einer Frau 6 Hörner über dem rechten Auge. Bald sind es spitze schlanke Gebilde, wie das Horn einer Antilope, bald sind sie

dicker und regelmässig gewunden, wie ein Widderhorn. Ihre Länge kann 6—8 cm und darüber betragen. Das Hervorwachsen von Hauthörnern aus verletzten Atheromcysten habe ich nie zu beobachten Gelegenheit gehabt (vgl. bei Bruns).

Reisst man das Horn gewaltsam ab, so bleibt ein blutender oberflächlicher Defect der Haut zurück. Bätge fand in dem Hautboden des Horns keine hypertrophischen Papillen, sondern im Gegentheil Atrophie der Papillen durch den Druck der Hornmasse. Will man vor Recidiven sicher sein, so muss der Hautboden mit exstirpirt werden. An der Lippe wird aus dem Boden des Hauthorns mitunter ein Epithelialcarcinom, wie schon Boyer bekannt war.

Mit den wahren Hauthörnern dürfen die falschen Hörner nicht verwechselt werden, welche sich auf schwach eiternden Geschwüren des Gesichts, besonders auf ulcerirenden kleinen Hautcarcinomen bilden. Sie sind weiter nichts als ein besonders massiger, hornartig geformter, eingetrockneter und verhärteter Eiterschorf. Sie sind leichter abzuheben als die wahren Hörner und zerfallen bei stärkerem Druck zwischen den Fingern in gelbliche trockene Krümel. Der Boden ist eine eiternde Granulationsfläche.

§. 80. Schweissdrüsenadenome wurden in neuerer Zeit von König im Gesicht beobachtet. Sie bildeten etwas über 1 cm breite, 5—6 mm über der Cutis erhabene Geschwülstchen, welche bei zwei älteren Frauen sehr langsam (über 10 Jahre) herangewachsen waren. In dem einen Fall sass der Tumor über dem medialen Augwinkel, in dem anderen in der Gegend des Unterkieferwinkels. König bezeichnet sie als „entzündliche Adenome der Schweissdrüsen“ und stellt ihre Diagnose dem Lupus gegenüber fest. Eine genauere histologische Beschreibung findet sich bei Stilling (D. Ztschr. f. Chir. VIII, pag. 82).

§. 81. Abgesehen von den Narbenkeloiden, welche Kinn und Wangen unserer akademischen Jugend zieren, kommen Keloide im Gesicht fast nur an einer Stelle vor, am Ohrläppchen.

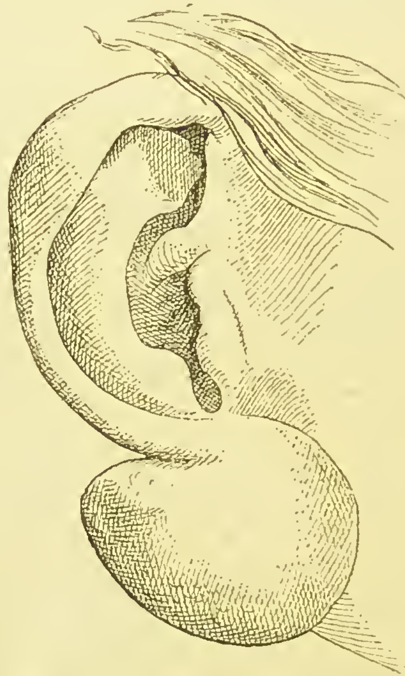
Hier ist nicht gekränkte Manneschre, sondern weibliche Eitelkeit das letzte ätiologische Moment, das Keloid entwickelt sich von den narbigen Wandungen der artificiellen Ohrlöcher aus. Bei Negerinnen scheint es häufiger vorzukommen als bei Weissen, sei es, dass der schwarzen Raçe eine grössere Disposition dazu innewohnt, sei es, dass die jungen Negerinnen es den weissen Schönen in Bezug auf Schwere und Dicke der Ohrringe zuvorthun und die Ohrläppchen daher mehr maltraitiren. Ein längerer Reizzustand geht der Neubildung gewöhnlich vorher; das Ohrloch nässt oder eitert, das Ohrläppchen ist geschwollen und schmerzt. Mitunter tragen die Mädchen selbst dazu bei, den Reizzustand zu unterhalten und zu erhöhen, indem sie die Fisteln durch häufiges Einschieben von Schwefelhölzchen oder dergl. künstlich offen zu halten versuchen (Fall von Meilhac). Es entsteht dann in der Umgebung des Fistelcanals eine circumscripte Härte, bald prominirt dieselbe als kuglige Geschwulst auf beiden Seiten des Ohrläppchens, und zwar auf der hinteren inneren Seite immer mehr als auf der vorderen äusseren Seite, und im Lauf einiger Jahre kann die Geschwulst

bis auf Hühnereigrösse heranwachsen (Knapp). Ich habe sie nur haselnuss- und wallnussgross gesehen. Die Geschwulst ist schmerzlos, sie hat eine kuglige Gestalt und glatte Oberfläche, die Haut ist ziemlich innig mit derselben verschmolzen. Immer sind beide Ohrläppchen befallen. Dies das gewöhnliche Bild.

Eine etwas andere Form des Keloids beobachtete Finley. In seinem Fall (auch eine Negerin) sprangen die Geschwülste nur an der hinteren inneren Seite des Ohrläppchens vor, und zwar in Gestalt eines je $^1/_2$ und $1\,^1/_4$ Zoll langen verhältnissmässig dünnen cylindrischen Zapfens, in dessen Axe das Ohrloch als lang ausgezogener feiner Canal durchlief. Gelegentlich kommen Keloide am Ohrläppchen auch bei Ohrringe tragenden Männern vor (Fall bei Paulicky, militärärztl. Ztschr. 1882, pag. 259).

Nach der Exstirpation kann ein Recidiv auftreten (Knapp), in der Regel scheint es auszubleiben.

Fig. 16.



Keloid am Ohrläppchen einer jungen Frau (Bonner Klinik).

Agnew beschreibt ein recidivirendes Myxofibrom der Ohrmuschel, das wohl auch hierher gehört, da es von einer Narbe ausging. Ein Knabe hatte sich im Alter von 2 Jahren mit einer Stecknadel an der Ohrmuschel verletzt, die Narbe schwoll an, 18 Monate später wurde eine harte Geschwulst von der Grösse eines Rehpostens entfernt, es entstand rasch ein Recidiv, ebenso nach einer 2. Operation, und im 12. Lebensjahre musste fast die ganze Ohrmuschel entfernt werden.

Ein spontanes Keloid der Submaxillargegend, das ich bei einer jungen Dame exstirpirt hatte, recidivirte ebenfalls, nach einigen Monaten war die zuerst ganz feine, kaum sichtbare, lineäre

Narbe in eine stark prominirende, 1—2 mm breite Schwiele verwandelt. Man muss sich in solchen Fällen sehr hüten, dass die Entstellung durch die Operation nicht noch grösser wird als sie gewesen ist.

§. 82. Lipome sieht man im Gesicht im Allgemeinen selten, am häufigsten wohl noch an der Stirn, in der Gegend des Tuber frontale. Man könnte an den Druck des harten Hutrandes als Ursache der Geschwulstbildung denken, aber die Patienten, die mir vorgekommen sind, waren keine Cylinder tragende Stutzer. Vor Kurzem stellten sich mir 2 Brüder von ca. 35 und 40 Jahren mit je einem flachen weichen, im Durchmesser etwa Markstück und Thalerstück grossen Lipom an der Stirn vor, ein Bäcker und ein Landmann. Der Eine behauptete bestimmt, das Lipom sei durch einen Schlag gegen die Stirn mit dem Dreschflegel entstanden.

Beide Lipome waren ausserordentlich weich, schienen fast zu fluctuiren und das eine, das ich exstirpirte, zeigte eine fast breiigweiche Consistenz, so dass es gar nicht in toto herausbefördert werden konnte. Es sass unter der Galea. (Einige weitere Fälle finden sich bei Bruns.)

Stetter sah ein Lipom auf dem Nasenrücken eines 8jährigen Kindes, angeblich ebenfalls durch Trauma entstanden.

Ferner kommen angeborene Lipome gelegentlich in der Masseterengegend vor, in Verbindung mit Angiom (lipogenes Angiom oder angiektatisches Lipom, vgl. bei „Angiom").

Auch die in den vorderen Abschnitten der Wange sich aus dem Corpus adiposum malae entwickelnden Lipome zeichnen sich durch grosse Weichheit aus. Bei der Palpation scheinen sie zu fluctuiren und werden deshalb leicht mit Cysten oder Abscessen verwechselt. Nach innen dringen sie bis zur Schleimhaut vor und können daher auch zu den buccalen Lipomen gerechnet werden (s. u.). Ihre Exstirpation muss möglichst von der Mundhöhle aus geschehen, damit der Ductus Stenonianus unverletzt bleibt, und eine entstellende Narbe vermieden wird.

König erwähnt unter der Fascie des Temporalmuskels gelegene Lipome; einen Fall aus früherer Zeit habe ich ebenfalls in Erinnerung.

Sehr selten sind wohl angeborene Lipome des oberen Auglides (Weinlechner).

Arnold (Virch. Arch. XLIII, pag. 181) beschreibt ein angeborenes lipomatöses Teratom der Stirngegend bei einem 9monatlichen Kinde.

8. Sarcome.

§. 83. Sarcome der Gesichtshaut kommen im Gesicht mitunter in der Form der sogenannten Fleischwarzen (Virchow) vor. Lücke beobachtete eine solche Geschwulst auf der Wange eines jungen Mädchens.

Häufiger sind die Melanosarcome der Gesichtshaut, welche gelegentlich an allen Stellen des Gesichts vorkommen, sogar auf den Schleimhäuten der Gesichtshöhlen, in der Nase, an der Zunge, am harten Gaumen (s. u.). Aussen scheint die Haut der Schläfe, der Auglider, der Wange ihr häufigster Sitz zu sein; mitunter gehen sie von

angeborenen Pigmentnävi aus. Das Melanosarcom bildet einen runden, der Haut pilzförmig aufsitzenden, ziemlich schnell wachsenden, weichen oder mässig derben Knoten, der bald ulcerirt und dann eine mehr glatte oder kraterförmig vertiefte, stark feuchtende Oberfläche darbietet. Eine Abstossung von weichen, breiigen und flockigen Massen, wie bei den markigen Krebsknoten, findet nicht statt. In vielen Fällen hat der Tumor schon von aussen ein ganz schwarzes oder blauschwarz geflecktes Aussehen, in anderen sieht man nur einige hellgraue oder bräunliche Stellen durchschimmern. Auch auf dem Durchschnitt zeigt sich die Pigmentirung oft nur strichweise und heerdweise. In secundären Knoten in der Nachbarschaft und in Recidivknoten kann das Pigment mehr fehlen oder auch stärker vertreten sein, wie in den primären Knoten.

Der Verlauf ist ein sehr maligner, mitunter in äusserst acuter Weise, mit schneller Metastasenbildung in inneren Organen, doch kommen auch gutartigere Formen vor, die sich in klinischer Beziehung mehr den Melanosarcomen des Bulbus an die Seite stellen.

Frühzeitige, sehr ergiebige Exstirpation ist natürlich unbedingt erforderlich.

§. 84. In den tiefer liegenden Weichtheilen des Gesichts kommt, wenn auch selten, das Angiosarcom vor (Cylindrom, Siphonom). Unter 60 von Kolaczek zusammengestellten Tumoren der Art sassen 13 in der Orbita, 7 in der Parotisgegend, 8 an anderen Stellen des Gesichts, davon 2 in der Unterlippe, 2 an der Stirn, 1 an der Schläfe, 1 in der Submaxillargegend, sodann 10 am Oberkiefer, resp. im Antrum Highmori, 1 am Unterkiefer.

Das Wachsthum dieser Tumoren ist nach Kolaczek (vgl. die Monographie von K. im IX. Bande der deutschen Ztschr. f. Chir.) ein relativ langsames, sich durch eine Reihe von Jahren hinziehendes. Recidive nach der Exstirpation treten oft sehr schnell ein. Metastasen machen sie sehr selten und lassen auch die Lymphdrüsen intakt. Sie sind entweder abgekapselt oder mehr diffus. Von der Orbita aus dringen sie gern in die Schädelhöhle ein. Die Oberfläche der Geschwulst ist etwas höckerig oder deutlich gelappt, die Consistenz verschieden von Gallertconsistenz bis zur Knorpelhärte, ihr Gefüge auf dem Durchschnitt deutlich alveolär, der Gefässreichthum variirt. Das mikroskopische Bild, welches im Einzelnen sehr wechselt und durch hyaline Degeneration noch besonders modificirt werden kann, ist auf ein anastomosirendes Netzwerk von Zellenschläuchen zurückzuführen, die sich um Capillargefässe herum gebildet haben.

Liegt die Geschwulst, wie in den von Kolaczek beschriebenen Fällen, im subcutanen Zellgewebe der Unterlippe (unter dem Mundwinkel) oder der Wangenhaut, so bleibt die Haut über derselben frei verschieblich, auch wenn die Geschwulst bis zu Faustgrösse heranwächst. Auch gegen die unterliegenden Fascien bleibt die Geschwulst verschieblich. Die Exstirpation ist daher leicht auszuführen. Die Fälle betreffen Erwachsene ohne Unterschied des Geschlechts. Die eine Geschwulst der Lippe hatte im Lauf von 8 Jahren nur die Grösse einer Wallnuss erreicht, eine Geschwulst der Wange in 13 Jahren die Grösse eines Hühnereis.

§. 85. An dieser Stelle verdienen auch die leukämischen Tumoren der Auglider erwähnt zu werden, welche Leber beschrieben hat (Arch. f. Ophthalmol. XXIV, pag. 295 ff. und Osterwald. Ibid. XXVII. 3, pag. 203 ff.)

9. Epithelialcarcinom.

§. 86. Die Carcinome des Gesichts gehören neben den Carcinomen des Uterus und der Mamma zu den am häufigsten vorkommenden bösartigen Geschwülsten. In Ermanglung einer auf genügend breiter und sicher umgrenzter Basis aufgebauten Statistik lässt sich nur das ungefähre relative Verhältniss der Häufigkeit in Zahlen ausdrücken.

Von den 9554 von Gurlt zusammengestellten Carcinomfällen kamen 3401 auf den Uterus und seine Adnexa, 1314 auf die Mamma, 1259 auf die äusseren Theile des Gesichts und 1887 auf das ganze Gesicht (die Gesichtshöhlen, Kiefer, Parotis etc. mitgerechnet). Fast $^1/_5$ aller Carcinome kämen danach auf das Gesicht überhaupt, und fast $^1/_7$ auf die äusseren Theile desselben. Auch nach der Statistik von Baker (bei Gurlt) über 500 Carcinome, ergiebt sich für das ganze Gesicht $^1/_6$ — $^1/_5$ der Gesammtsumme, während nach der Statistik von Sibley (Gurlt) über 520 Fälle nur $^1/_7$ für das ganze Gesicht herauskommt. In chirurgischen Kliniken, wo die Uteruscarcinome ganz oder fast ganz wegfallen, steigt das Verhältniss natürlich zu Gunsten der anderen Carcinome (Gurlt). Baker hat keine Uteruscarcinome, Sibley deren 156 mitzurechnen. Setzt man bei Baker 150 Uteruscarcinome hinzu, so kommt für die Carcinome des ganzen Gesichts, wie bei Sibley, nahezu $^1/_7$ der Gesammtsumme heraus. In der Zusammenstellung von v. Winiwarter nehmen die Gesichtscarcinome einen viel grösseren Raum ein. Es kommen unter 548 Fällen von Carcinom 284 auf das Gesicht (incl. Parotis), also über die Hälfte. Dieses Verhältniss drückt aber sicherlich nicht die Häufigkeit des Vorkommens aus. Denn erstens hat v. Winiwarter nur 8 Uteruscarcinome mitzuzählen, und dann ist zu bedenken, dass einer hervorragenden chirurgischen Klinik Gesichtscarcinome in grösserer Menge zugehen als andere, weil sie häufig schwierigere plastische Operationen erfordern.

Wir theilen die Carcinome des Gesichts mit v. Winiwarter ihrem Ausgangspunkt nach in 2 grosse Gruppen ein, die Carcinome der äusseren Haut des Gesichts und die der Mundhöhlenschleimhaut. Das Lippencarcinom, das ebensogut zu den Carcinomen der Mundschleimhaut gezählt werden könnte, wollen wir mit v. Winiwarter zu den Carcinomen der äusseren Haut des Gesichts rechnen.

Wir besprechen zunächst nur die Carcinome der äusseren Haut des Gesichts, die Schleimhautcarcinome werden in einem besonderen Abschnitt besprochen werden.

§. 87. Die genauere Kenntniss des histologischen Baues und der pathologischen Bedeutung des Hautkrebses verdanken wir vornehmlich der klassischen Arbeit von Thiersch, in der zuerst die epitheliale Natur der Neubildung und die unmittelbaren Beziehungen der neuge-

bildeten Epithelien zu den normalen Epithelzellen der Haut klar erwiesen wurden.

Und auch in klinischer Beziehung ist die Arbeit von Thiersch von grundlegender Bedeutung. In ihr wurde zum erstenmal eine grössere Reihe von Epithelcarcinomen in Bezug auf Aetiologie, Verlauf, Operationsresultate, Recidive, Metastasen genau beobachtet und aus der Summe der Beobachtungen ein statistisches Facit gezogen. Werthvolle neuere klinische Arbeiten, unter denen hauptsächlich die von Billroth und von v. Winiwarter zu nennen sind, sind auf demselben Wege weitergegangen, und so haben wir jetzt, besonders für die häufigste Form, den Epithelkrebs der Unterlippe, ein recht vollständiges klinisches Bild gewonnen. Nur in Bezug auf die Frage nach der Aetiologie der Gesichtscarcinome sind wir noch weit von dem Ziele entfernt.

§. 88. In statistischer Beziehung ist zunächst die verschiedene Häufigkeit des Auftretens in den verschiedenen Lebensaltern von Interesse. Nach v. Winiwarter standen unter 164 Kranken mit Gesichtscarcinom

Tabelle I

im Alter von	15—20	Jahren 1	oder ‰ (rund gerechnet)	6
	20—25	„ 5	„ „ „ „	30
	25—30	„ 3	„ „ „ „	18
	30—35	„ 7	„ „ „ „	43
	35—40	„ 10	„ „ „ „	61
	40—45	„ 16	„ „ „ „	97
	45—50	„ 28	„ „ „ „	171
	50—55	„ 22	„ „ „ „	134
	55—60	„ 27	„ „ „ „	165
	60—65	„ 15	„ „ „ „	92
	65—70	„ 15	„ „ „ „	92
	70—75	„ 10	„ „ „ „	61
	75—80	„ 4	„ „ „ „	24
	80—85	„ 1	„ „ „ „	6
		Summa 164		Summa 1000

Die grösste Zahl der zur Beobachtung kommenden Erkrankungen fällt also zwischen das 45. und 60. Lebensjahr und es kommen auf diesen Zeitraum fast ebenso viele Erkrankungen wie auf alle übrigen Jahre zusammen (77 : 87). Vor dem 30. Lebensjahre treten Gesichtscarcinome nur ganz vereinzelt auf und nach dem 60. Jahre nimmt die Zahl der Fälle schnell ab (v. Winiwarter).

Diese Thatsachen, für sich allein betrachtet, geben aber keineswegs ein richtiges Bild der relativen Häufigkeit des Vorkommens in den verschiedenen Lebensaltern. Um ein solches zu gewinnen, müssen die einzelnen Zahlen noch mit der Zahl der durchschnittlich überhaupt vorhandenen Individuen der betreffenden Altersklassen verrechnet werden. Eine solche Umrechnung, welche weder von v. Winiwarter noch von den anderen Statistikern ausgeführt worden ist, ergiebt ganz andere Werthe. Da weniger Individuen von 70 Jahren gleichzeitig am Leben sind, als Individuen von 50 Jahren, so werden

natürlich Carcinome seltener bei 70jährigen als bei 50jährigen zur Beobachtung kommen, auch in dem Fall, dass der Procentsatz der von Carcinom Befallenen ein gleicher oder bei den 70jährigen vielleicht sogar ein grösserer ist als bei den 50jährigen.

Die Vertheilung der „ortsanwesenden Bevölkerung" auf die verschiedenen Altersklassen ist in verschiedenen Ländern und zu verschiedenen Zeiten eine etwas verschiedene, im Allgemeinen folgt sie gleichbleibenden statistischen Gesetzen. Wir können daher, da es sich ohnehin nur um eine ganz ungefähre Verrechnung handeln kann, den aus Oesterreich stammenden Zahlen v. Winiwarter's die statistische Tabelle über die Vertheilung der Bevölkerung in Deutschland auf die verschiedenen Altersklassen zur Vergleichung gegenüberstellen.

Nach der Volkszählung vom 1. December 1880 [1]) standen im Deutschen Reiche von je 1000 Einwohnern

Tabelle II

im Alter von unter 5	Jahren	139	Einwohner,
5—10	„	114	„
10—15	„	103	„
15—20	„	93	„
20—25	„	86	„
25—30	„	73	„
30—35	„	68	„
35—40	„	62	„
40—45	„	56	„
45—50	„	47	„
50—55	„	42	„
55—60	„	38	„
60—65	„	31	„
65—70	„	22	„
70—75	„	14	„
75—80	„	7,7	„
80—85	„	2,9	„
85—90	„	0,8	„
90 und mehr	Jahren	0,2	„

Nehmen wir an, die 1000 Carcinomfälle der 2. Rubrik der Tabelle I wären in einem Bevölkerungskreise von 10,000 Menschen vorgekommen, so wären die 6 Fälle der Altersklasse von 15—20 Jahren unter 930 Individuen dieser Altersklasse vorgekommen, die 30 Fälle der nächsten Altersklasse unter 860 Individuen, die 165 Fälle der Altersklasse von 55—60 Jahren unter nur 380 Individuen u. s. w. Die Zahlen 6, 30, 165 drücken also nicht die relative Häufigkeit des Vorkommens für die entsprechenden Altersklassen aus. Um eine diese Häufigkeit des Vorkommens ausdrückende Zahl zu erhalten, müssen wir berechnen, wie viel Carcinome auf eine gleiche Anzahl von Individuen jeder Altersklasse kommen, wir müssen also die Gleichung aufstellen:

---

[1]) Vgl. Statistik des Deutschen Reiches, herausg. vom Kaiserl. statistischen Amt. Bd. LVII. 1883. pag. 134.

$$6 : 930 = x : 1000,$$
$$30 : 860 = x : 1000,$$
$$165 : 380 = x : 1000 \text{ u. s. w.}$$

Unterwirft man die Winiwarter'schen Zahlen einer solchen Umrechnung, so erhält man die in der folgenden Tabelle aufgeführte Zahlenreihe:

Tabelle III.

Altersklasse.	Zahl der Carcinomfälle auf 1000 Individuen jeder Altersklasse (rund gerechnet).
15—20	6
20—25	35
25—30	25
30—35	63
35—40	98
40—45	173
45—50	364
50—55	319
55—60	434
60—65	297
65—70	418
70—75	436
75—80	312
80—85	207

Kommen also in einem Bevölkerungskreise von 10,000 Menschen 1000 Gesichtscarcinome vor, so sind dieselben in der Weise vertheilt, dass 6‰ der in der Altersklasse 15—20 Jahr vorhandenen Individuen, 35‰ der Altersklasse 20—25 Jahr, 319‰ der Altersklasse 50 bis 55 Jahr u. s. w. befallen sind. Man sieht, dass die unverrechnete Winiwarter'sche Tabelle I in Bezug auf die Prädisposition der verschiedenen Altersklassen zur Erkrankung an Gesichtscarcinom ein unrichtiges Bild giebt. Nach den unverrechneten Winiwarter'schen Zahlen scheint die Prädisposition am grössten zu sein im 45—50. Jahre, fast 3mal grösser als im 70.—75. Jahre (28 : 10). In Wirklichkeit ist das Verhältniss umgekehrt. Die Zahl der Fälle im 70.—75. Jahre ist relativ grösser als im 45—50. (436 : 364‰).

Um eine etwas breitere Unterlage für die Statistik der Gesichtscarcinome zu gewinnen, habe ich aus dem klinischen und poliklinischen Journal der Bonner Klinik sämmtliche im Lauf der letzten 12 Jahre verzeichneten Fälle ausziehen lassen, Es sind in Summa 500 für die Altersstatistik verwerthbare Fälle, welche sich auf die verschiedenen Altersklassen und die verschiedenen Theile des Gesichts folgendermassen vertheilen.

Tabelle IV.

Altersklasse.	Lippen.	Nase.	Wange.	Auglider.	Stirn.	Ohr.	Schläfe.	Kinn.	Summa.	‰.	‰ der Lebenden jeder Altersklasse.
20—25	—	1	—	—	—	—	—	—	1	2	2
25—30	—	1	2	—	—	—	—	—	3	6	8
30—35	5	1	2	1	1	—	—	1	11	22	32
35—40	6	—	2	3	1	1	—	1	14	28	45
40—45	12	4	4	1	2	1	2	1	27	54	96
45—50	32	7	5	5	1	1	1	1	53	106	225
50—55	25	15	14	3	5	1	—	2	65	130	309
55—60	33	10	8	6	4	6	—	2	69	138	363
60—65	69	10	6	10	4	2	1	2	104	208	671
65—70	29	18	7	9	3	—	4	—	70	140	636
70—75	25	11	4	2	1	3	4	1	51	102	728
75—80	13	2	2	3	—	1	—	—	21	42	545
80—85	8	1	1	—	—	—	—	—	10	20	689
85—90	1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	250
Summa	258	81	57	43	22	16	12	11	500	1000	

Die Zahlen der letzten Columne der Tabelle IV sind in gleicher Weise berechnet wie die Zahlen der Tabelle III und können also direct mit diesen verglichen werden. Aehnlichkeit und Unterschiede erhellen am besten aus nachfolgender Curventafel (vgl. pag. 116), auf der die Curve a den Zahlen der Tabelle IV (Bonner Klinik), b den Zahlen der Tabelle III (umgerechnete Zahlen der Statistik v. Winiwarter's) entspricht. Die Curve x entspricht den unverrechneten Zahlen von v. Winiwarter's (Tabelle I). Ein Vergleich von b und x macht den bedeutenden Einfluss der Umrechnung auf den Verlauf der Häufigkeitscurven oder mit anderen Worten den grossen Unterschied zwischen der absoluten und der relativen Häufigkeit anschaulich.

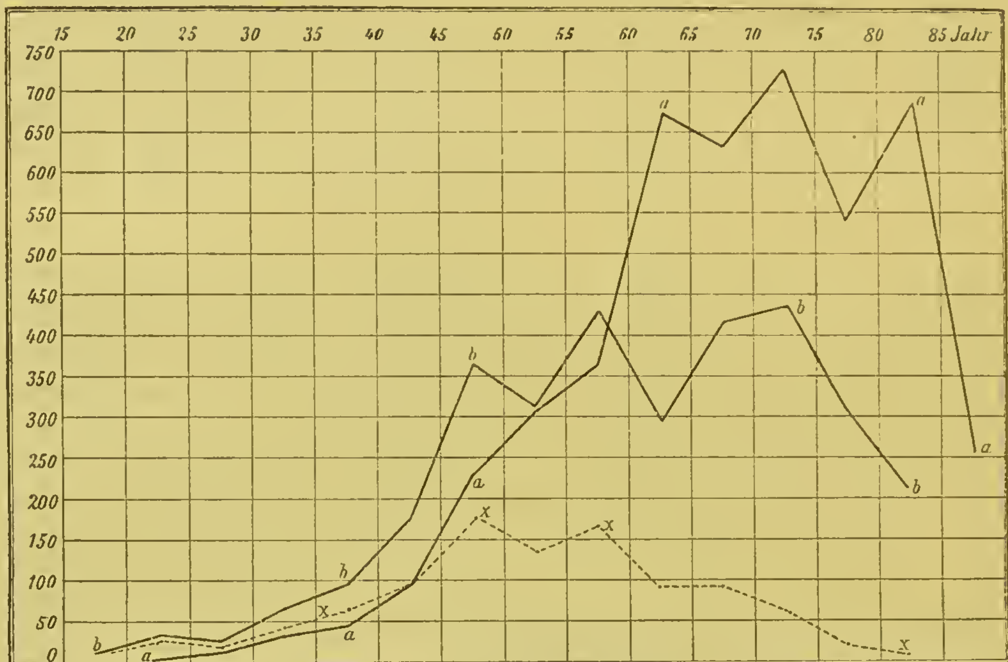
Die Curven der relativen Häufigkeit a und b erreichen beide ihren Culminationspunkt erst im Bereich des 70.—75. Lebensjahres, die Curve b kommt diesem Punkte aber schon im Bereich des 45.—50. Lebensjahres ziemlich nahe. Beide fallen nach dem 75. Jahre wieder ab. Die Disposition zur Erkrankung am Gesichtscarcinom steigt also bis in das hohe Alter, um, wie es scheint, erst in dem höchsten Alter wieder etwas abzunehmen. Besonders rasch steigt sie in dem Zeitraum zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre. Ob die scheinbare Abnahme im höchsten Alter der Wirklichkeit entspricht, ist zweifelhaft. Ganz alte Leute entschliessen sich nicht leicht zu einer Operation, es werden daher in Kliniken verhältnissmässig weniger ganz alte Leute mit Carcinom zur Beobachtung kommen, als jüngere.

Mit diesem Ergebniss der Statistik ist aber für die Charakteristik der Gesichtscarcinome nicht viel gewonnen. Denn berechnen wir in gleicher Weise die relative Häufigkeit in den verschiedenen Lebensaltern für die Carcinome überhaupt, so erhalten wir ein sehr ähn-

liches Ergebniss. Durch eine Umrechnung der Statistik von Gurlt über im Ganzen 4769 Carcinome (des Gesichts, der Kiefer, der Zunge, der Brust, der weiblichen Genitalien, des Magens, des Darms, der Leber) erhalten wir für das 4. bis 8. Decennium folgende Zahlen der relativen Häufigkeit: 146, 307, 330, 262, 128. Die Curve steigt also früher an und erreicht schon im Bereich des 6. Decenniums ihren Culminationspunkt. Im Uebrigen verläuft sie der Curve b für die Gesichtscarcinome sehr ähnlich.

Thiersch glaubt, dass die Häufigkeit des Gesichtscarcinoms im 5. Decennium, oder, richtiger gesagt, die rasche Zunahme der relativen Häufigkeit seines Vorkommens, mit dem Welkwerden der Gesichtshaut in diesen Jahren in Beziehung stehe. Das Stroma werde dem Epithel gegenüber weniger resistenzfähig und das Epithel beginne bei dem ver-

Fig. 17.



Häufigkeitscurve des Gesichtscarcinoms in den verschiedenen Lebensaltern.

minderten Widerstande abnorm zu wuchern. Diese Hypothese, die aber doch genau genommen nur eine geistvolle Umschreibung des histologischen Befundes ist, muss, wenn sie für die Gesichtshautcarcinome Geltung haben soll, auf alle Carcinome ausgedehnt werden, da das Häufigkeitsverhältniss überall ein ähnliches ist. Wir müssen also schon für sämmtliche Schleimhäute, die Drüsen u. s. w. eine im 4. bis 5. Decennium besonders hervortretende Abnahme der Resistenzfähigkeit des Bindegewebes dem Epithel gegenüber annehmen. Ferner ist bei der Hypothese von Thiersch nicht recht zu verstehen, weshalb gerade im Gesicht das senile Welkwerden der Haut besonders zu Carcinom prädisponiren soll, denn das Welkwerden tritt doch auch an anderen Theilen des Körpers auf und an manchen Stellen, z. B. an der Hand, wird die Haut bei der arbeitenden Klasse der Bevölkerung durch Wind und Wetter und durch mechanische Schädlichkeiten mindestens ebenso viel insultirt wie im Ge-

sicht. Trotzdem gehören Carcinome der Hand zu den Seltenheiten (bei v. Winiwarter 4 Fälle unter 548).

Auch dass mehr Landbewohner als Städter befallen werden, bringt Thiersch mit seiner Theorie in Verbindung. Die Gesichtshaut des Bauern altere früher, da sie im Uebermaass den Unbilden der Witterung ausgesetzt sei. Der Unterschied der Zahlen ist allerdings sehr auffallend. Von v. Winiwarter's Kranken waren nur 29,4 % Städter, alle Uebrigen Bauern, Landbewohner oder wenigstens im Freien arbeitende Individuen. Unter 130 Männern mit Lippencarcinom waren nach Koch 94 Landbewohner, unter 13 Frauen 12 vom Lande.

§. 89. Noch merkwürdiger ist die ungleiche Vertheilung des Gesichtscarcinoms auf die beiden Geschlechter. Die Gesichtscarcinome kommen bei Männern etwa 3—4mal so häufig vor, als bei Frauen. Von allen Gesichtscarcinomen kamen bei v. Winiwarter 80,6 %, bei Sibley 73,5 %, bei Baker 71,9 % auf das männliche Geschlecht. Nimmt man die Carcinome der Gesichtshaut (incl. Lippencarcinome) allein, so stellt sich der Procentsatz nach den v. Winiwarter'schen Zahlen auf 76,7, nach den Bergmann'schen auf 77,8, nach meiner Statistik auf 75,6. Der Unterschied ist am grössten bei dem Unterlippencarcinom und dem Carcinom des Ohrs. Aber auch nach Abzug der Unterlippencarcinome bleibt das männliche Geschlecht in der Majorität. Die Zahlen sinken bei Sibley auf 61,9 %, bei Baker auf 65 %, bei v. Winiwarter auf 65,5 %, bei Bergmann auf 58,9 %, bei mir auf 60,5 %.

Von 499 verwerthbaren Fällen der Bonner Klinik kommen auf:

Tabelle V.

	Männliches Geschlecht.	Weibliches Geschlecht.	Summa.
Unterlippe	224	17	241
Oberlippe	7	8	15
Nase	45	37	82
Wange	39	17	56
Auglider	22	22	44
Stirn	6	16	22
Ohr	15	1	16
Schläfe	10	2	12
Kinn	10	1	11
Summa	378	121	499

Nach dieser Tabelle kommen nur Carcinome der Stirn wesentlich häufiger bei Frauen vor als bei Männern (16 : 6); nach anderen Statistiken sind die Frauen auch bei dem Carcinom der Oberlippe und der Nase bevorzugt.

Nach allen Statistiken ist der Unterschied in Bezug auf das Geschlecht am grössten bei dem Carcinom des Ohrs (v. Winiwarter 6 : 1; Gurlt 12 : 2; nach mir 15 : 1) und dem Carcinom der Unterlippe.

§. 90. Da wir in der Sitte des Rauchens eine Schädlichkeit kennen, welche fast nur bei Männern auf die Unterlippe einwirkt, so

liegt es sehr nahe, das Rauchen direct für die Entstehung des Lippencarcinoms sowie für die Entstehung sämmtlicher Carcinome der Mundschleimhaut verantwortlich zu machen. Soemmering (1795) scheint diesen Gedanken zuerst ausgesprochen zu haben.

Die Frage ist von allgemeinerem pathologischem Interesse und es ist daher sehr zu bedauern, dass sie sich nicht aus der Geschichte beantworten lässt. Leider wissen wir aber so gut wie Nichts über das Lippencarcinom aus früheren Jahrhunderten. Es ist nur bekannt, dass dasselbe seit den ältesten Zeiten vorgekommen ist, über seine Häufigkeit fehlen alle Angaben. Auch die vorhandenen medicinisch-geographischen Angaben sind, wie schon Thiersch erwähnt, zu spärlich und ungenau, um irgend welchen Werth zu haben.

Wir müssen uns also an die Erfahrungen der Neuzeit und in den Kulturländern halten. Bei weitem die meisten der Kranken mit Lippen- und Mundcarcinom sind Raucher, besonders Pfeifenraucher, viele sind starke Raucher, in vielen Fällen entsteht das Carcinom auch gerade an der Stelle, wo die kurze Pfeife, bei der Arbeit nicht mit der Hand gestützt, aus dem Munde heraushängt und auf die Unterlippe drückt. Die dauernde chemische und mechanische Reizung der Schleimhaut beim Rauchen ist also höchst wahrscheinlich häufig die Ursache oder eine der Ursachen zur Entstehung des Carcinoms. Dass das Pfeifenrauchen auf dem Lande mehr zu Hause ist, als in der Stadt, erklärt dann die grössere Verbreitung des Lippencarcinoms bei dem Landvolke.

Aber dem gegenüber darf nicht übersehen werden, dass das Ohrcarcinom, welches mit dem Rauchen Nichts zu thun haben kann, sich in Bezug auf die Vertheilung auf beide Geschlechter ebenso einseitig verhält, wie das Lippencarcinom, dass das Lippencarcinom auch bei Männern vorkommt, die sehr wenig oder niemals geraucht haben, und dass sein Vorkommen bei Frauen keineswegs zu den grössten Seltenheiten gehört.

Der Procentsatz der Frauen ist bei v. Winiwarter nur 1,6, ersteigt aber bei Thiersch auf 4,2, bei v. Bruns auf 7,2 und bei Koch sogar auf 8,9. Nach meiner Statistik kommt 7 % der Fälle auf Frauen.

Nun hat zwar Warren die Bemerkung gemacht, dass 3 von seinen 4 Patientinnen mit Lippencarcinom rauchten, und auch von den 6 Frauen der Hutchinson'schen Statistik waren 3 Raucherinnen, aber das Rauchen ist bei dem weiblichen Theil der Arbeiterbevölkerung in England, die sich vielfach aus Irland rekrutirt, eine ganz weitverbreitete Gewohnheit. Man braucht nur des Abends durch die ärmeren Stadtviertel von Glasgow oder anderen Fabrikstädten in England zu gehen, um die alten irischen Weiber mit der kurzen schmutzigen Thonpfeife im Munde zur Genüge kennen zu lernen. Man sollte nach dieser Verbreitung der Sitte des Rauchens bei den Frauen in England, der Tabakstheorie zu Folge, einen viel grösseren Procentsatz der Erkrankungen bei den Frauen erwarten. Bei Hutchinson waren aber nur 5 % Frauen, und bei Warren auch nur 5,2 %, wogegen in der Statistik von Koch aus der Schweiz, wo die Frauen niemals rauchen, (Koch) die Frauen, wie schon erwähnt, 8,9 % einnehmen.

Schon Thiersch hatte den Schornsteinfegerkrebs als Analogon des Tabakskrebses herangezogen, und die interessanten Beobachtungen

von Volkmann über den „Paraffinkrebs“ haben einen weiteren Beweis für die ätiologische Beziehung zwischen Hautcarcinom und chronischer Reizung der Haut durch Produkte der unvollständigen Verbrennung erbracht. Der Theer- und Paraffinkrebs entwickelt sich aus der sogenannten „Theerkrätze“, einem chronisch hyperplastischen und entzündlichen Zustande der Haut, welcher sich besonders durch vermehrte Anbildung von Epidermis und gesteigerte Thätigkeit der Talgdrüsen charakterisirt (Volkmann). In verschiedener Intensität und in sehr mannigfachen Formen ist dieser Zustand bei Paraffinarbeitern über die gesammte Körperoberfläche ausgebreitet, zur Carcinombildung führt er erst nach Jahren, fast nur am Scrotum, gelegentlich auch an den oberen Extremitäten (Volkmann, Tillmanns, Schuchardt). Der Zusammenhang zwischen der Einwirkung der chemischen Schädlichkeit und der Carcinomentwicklung ist also kein unmittelbarer, als Mittelglied schiebt sich der chronisch entzündliche Zustand ein und wenn auch „die sich vorfindenden histologischen Veränderungen nur einer geringen Steigerung bedürfen, um der Affection alsbald den carcinomatösen Stempel aufzudrücken,“ so scheint es doch immer noch eines besonderen Anstosses zu bedürfen, um diese Steigerung und damit auch das klinische Bild des Krebses hervorzurufen.

Von den Lippencarcinomen werden wir auf jeden Fall diejenigen als „Tabakskrebse“ ansehen müssen, bei denen das Zwischenstadium der entzündlichen Reizung und gutartigen Gewebsneubildung nachweisbar ist, bei denen wir in der Umgebung des Carcinoms die weisslichen Schleimhautflecken der Psoriasis buccalis vorfinden. Dass die Psoriasis buccalis gewöhnlich auf übermässiges Tabakrauchen zurückzuführen ist, unterliegt keinem Zweifel. Schon Buzenet bezeichnete die Affection direct als plaques des fumeurs. An den Lippen erscheint sie in Gestalt weisslicher Flecken mit Vorliebe in der Gegend der Mundwinkel, am freien Rande und auf der hinteren Schleimhautfläche der Unterlippe. Die Stellen sehen aus, als wenn sie mit Höllensteinlösung gepinselt worden wären, die Oberfläche fühlt sich indurirt, rauh und trocken an. Histologisch charakterisirt sich die Veränderung durch Vergrösserung der Papillen, Verdickung der sie überziehenden Epithelschicht, Vertiefung der Interpapillarspalten, Bildung einer dicken Schicht verhornten Epithels an der Oberfläche und kleinzellige Infiltration des Corium (vgl. bei Nedopil und bei Schuchardt). Der Entwicklung des Carcinoms aus solchen plaques, welche meist erst nach Jahren geschieht, gehen oft schmerzhafte Einrisse und Schrunden vorher.

Neben der chemisch einwirkenden Schädlichkeit kommt dann aber beim Rauchen noch die mechanische Schädlichkeit in Betracht, welche die zum Munde heraushängende schwere hin und her schwankende Pfeife Tag für Tag auf die Unterlippe ausübt. Da Fälle von Lippencarcinom ohne Psoriasis buccalis bei Rauchern viel häufiger sind, als solche mit Psoriasis, so ist diese mechanische Reizung wahrscheinlich von noch grösserer Bedeutung, als die chemische. Lippencarcinome sieht man meist nur bei Pfeifenrauchern, Cigarren- und Cigarrettenraucher bekommen mehr Zungen- und Wangenschleimhautcarcinome. Durch das sich immer wiederholende Anscheuern der Pfeifenspitze an derselben Stelle des Unterlippenrandes entsteht ein Wundsein der häufig verdickten Schleimhaut, eine bald oberflächlich verheilende, bald wieder aufbrechende

Continuitätstrennung der Epitheldecke und unter dem flachen Geschwürchen entwickelt sich dann allmählig die krebsige Induration.

§. 91. Chronische Entzündung und geringfügige die Haut oberflächlich verletzende Traumen spielen, auch abgesehen von den Lippencarcinomen, in der Aetiologie der Hautcarcinome des Gesichts überhaupt eine Rolle.

Carcinome der Nase sah man nicht selten auftreten nach chronischer Dermatitis in Folge von Erfrierung oder von Erysipel, Carcinom der Auglider nach chronischer Conjunctirivis und Trachom (v. Winiwarter), Carcinom des inneren Ohrs nach chronischer Otitis (Dalby), Carcinome der Wangengegend nach Gesichtsekzemen oder auf dem Boden des Lupus.

Die Entstehung des Carcinoms aus traumatischen Verletzungen der Haut ist schwieriger zu constatiren, besonders für den Kliniker, der erst das fertige Carcinom zu sehen bekommt und im Uebrigen auf die Erzählungen des Patienten angewiesen ist. Aber die Angaben über irgend eine kleine Verletzung im Gesicht mit dem Rasirmesser, durch einen Baumast, einen Dorn, einen kleinen eingesprengten Fremdkörper und die Entstehung des Carcinoms in der Narbe, oder auch direct in der nicht heilenden Wunde (vgl. bei v. Winiwarter; bei Koch p. 132) sind oft so klar und bestimmt, dass man nicht ohne Weiteres ungläubig darüber hinweggehen darf. Bei Besprechung der Narbencarcinome des Gesichts werden wir auf diesen Punkt noch zurückkommen.

Zu den chronischen entzündlichen Reizzuständen der Haut, welche dem Hautkrebs des Gesichts häufig vorhergehen, ist auch die eigenthümliche Schuppen-, Schorf- und Hornbildung zu rechnen, die man bei älteren Leuten, besonders bei Landleuten, an der Schläfe, an der Stirn, auf der Nase und an dem oberen Rande der Ohrmuscheln bemerkt. Es handelt sich um circumscripte bräunliche, fettig anzufühlende, schuppenartige flache Auflagerungen, welche der Unterlage ziemlich fest anhaften, so dass sie oft nicht ohne Blutung abzulösen sind. Schuchardt, der sie am genauesten untersucht und beschrieben hat, fand, dass diese Auflagerungen durch eine Steigerung des Verhornungs- und Desquamationsprocesses der Epidermis hervorgerufen werden, dass sich die Haarbälge dabei verstopfen und das Talgdrüsensecret sich in Folge dessen zwischen die Lamellen der Epidermiswucherung hineinschiebt. Das Bindegewebe des Corium zeigt entzündliche Infiltration. Der krankhaft gesteigerten Secretion der Talgdrüsen wegen nannten die Franzosen den Zustand: Séborrhée concrète, und Volkmann bezeichnet die daraus entstandenen Carcinome als „seborrhagische Hautcarcinome". Vielleicht ist dem Talg mit diesem Namen etwas zu viel Ehre angethan, da der Verhornungsprocess wohl mindestens ebenso wichtig ist, als die Steigerung der Talgsecretion.

Dass sich bei älteren Leuten mit Gesichtscarcinom an anderen Stellen des Gesichts oft in grosser Anzahl die beschriebenen Krusten und Borken vorfinden, ist allbekannt. Mangelnde Reinlichkeit, Sparsamkeit im Gebrauch der Seife befördert ihre Entstehung und man sieht sie daher selten bei gebildeten Leuten, besonders häufig bei alten Bauern (Volkmann). Die Kranken haben die Neigung, daran herumzu-

kratzen, die Krusten bilden sich dann von Neuem, werden wieder gewaltsam entfernt und aus dem zurückbleibenden Geschwüre bildet sich dann gelegentlich ein Carcinom heraus. Regelmässige Waschungen mit Seife, Umschläge mit Soda (W. Busch) sind das beste Mittel, ihre Entstehung und Wiederbildung zu verhüten.

§. 92. In anderen selteneren Fällen geht das Hautcarcinom des Gesichts von einer angeborenen Warze aus; gewöhnlich geben die Kranken dann wieder an, dass die Warze längere Zeit wund gewesen sei oder öfters geblutet habe, auch dass sie häufiger kleine Krüstchen davon heruntergekratzt hätten, ehe die krankhafte Veränderung begann.

Allen den erwähnten zu Carcinombildung prädisponirenden Dingen ist ein Moment gemeinsam, die traumatische Läsion oder entzündliche Auflockerung der Epitheldecke, und es ist wohl möglich, dass dieses scheinbar unwichtigere Moment sich in Zuknnft als das allerwesentlichste erweisen wird.

Die Einrisse in die Schleimhaut bei der Psoriasis buccalis, die wunde blutende Stelle nach dem Abkratzen der Hornschuppe, die kleine Schnittwunde von dem Rasirmesser, die wundgekratzte angeborene Hautwarze — sie können die Eingangspforte bilden für eine von aussen kommende Infection, und wenn es gelänge, das Hautcarcinom wie die Tuberkulose in die Klasse der Infectionskrankheiten einzureihen, so würden die klinischen Thatsachen einer solchen Anschauung sich leicht unterordnen. Die Multiplicität der Carcinome, von der später die Rede sein wird, würde damit die einfachste Erklärung finden und ihre mit dem Alter zunehmende Häufigkeit würde der Ausdruck einer allmähligen Abnahme der Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Infection sein, wie sie sich durch statistische Untersuchungen auch für einige acute Infectionskrankheiten ergeben hat (vgl. bei Wolffberg, Ergänzungshefte z. Centralbl. f. allg. Gesundheitspflege I. Heft 4, p. 248 ff., woselbst auch die Curve der Phthisissterblichkeit in den verschiedenen Lebensaltern eine Berücksichtigung verdient).

§. 93. Hereditäre Beziehungen lassen sich bei den Gesichtscarcinomen selten auffinden, doch kommen Fälle vor, welche zu der Annahme einer hereditären Prädisposition drängen. So exstirpirte ich ein Carcinom des äusseren Ohrs bei einem Kranken, dessen Schwester kurz vorher wegen Mammacarcinom operirt worden war, und dessen Bruder eine Geschwulst am Bein haben sollte. Der Bruder einer Patientin mit Oberkiefercarcinom war an Gesichtskrebs, eine Schwester am Brustkrebs gestorben. Ferner hatte ich in ein und demselben Semester zwei Brüder wegen Lippencarcinoms zu operiren. Fischer erwähnt eine Patientin mit Carcinomen der Stirn und Wange, deren Mutter an Carcinom der Stirn und deren Schwester an Carcinom des Magens gestorben war. Weitere Beispiele finden sich bei Koch.

§. 94. Das Epithelialcarcinom kommt an den äusseren Theilen des Gesichtes hauptsächlich in zwei Formen vor, welche sich in klinischer wie histologischer Beziehung unterscheiden. Thiersch bezeichnet sie

als flachen und als tiefgreifenden Epithelialkrebs. In dem Namen wird ausgedrückt, dass die eine Form auf dem Durchschnitt nur eine wenige Millimeter mächtige Schicht bildet und wenigstens zunächst mehr die Neigung zeigt, sich nach den Seiten und der Fläche nach weiter auszubreiten, während bei der tiefgreifenden Form sich schnell grössere, auch die tieferen Theile durchsetzende, Knoten bilden. Der flache Hautkrebs kommt am häufigsten an der Schläfe, an der Stirn und an der Nase vor, die tiefgreifende Form wird hauptsächlich durch den Krebs der Unterlippe repräsentirt.

Als dritte seltenste Form ist der papilläre Hautkrebs zu nennen, welcher sich durch papilläre Wucherungen charakterisirt, die eine grosse Tendenz zur Verhornung zeigen. Manchmal bildet sich eine grössere compacte Hornmasse auf der Oberfläche, so dass ganz das Bild eines gewöhnlichen (gutartigen) Cornu humanum entsteht.

Diese Form kann gelegentlich an allen Stellen des Gesichts auftreten, am häufigsten wohl an der Unterlippe und auf der Nase.

§. 95. Der flache Hautkrebs hat die Eigenthümlichkeit, sehr schnell an der Oberfläche zu ulceriren und erscheint daher meistens als ein unregelmässig rundes, im Niveau der Haut liegendes Geschwür, das sich nur durch einen ganz schmalen harten wallartigen Rand von einem gewöhnlichen entzündlichen Geschwür unterscheidet. Beim weiteren Wachsthum dehnt sich das Geschwür mit dem peripheren Rande nach den Seiten gleichmässig aus, indem sich aussen Geschwulst anbildet und innen ebensoviel geschwürig zerfällt. Die Ulceration tritt dem feinen Geschwulstsaume gegenüber für das Auge so in den Vordergrund, dass letzterer bei oberflächlicher Untersuchung ganz übersehen werden kann. Daher kommt es, dass diese Geschwulstform früher direct zu den Geschwüren gerechnet wurde. Jacob (Dublin 1829) beschrieb sie zuerst als rodent ulcer und dieser Name, ulcus rodens, hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten. Die Aehnlichkeit mit einer gewöhnlichen Ulceration wird noch dadurch erhöht, dass die centrale Geschwürsfläche grosse Neigung hat, oberflächlich zu übernarben, nicht nur nach Behandlung mit schwach ätzenden Lösungen (Chlorzink, Höllenstein oder dergl.), sondern auch ganz spontan kann eine solche Vernarbung stattfinden. Die Heilung ist aber nur eine scheinbare, auch wenn, was selten vorkommt, nicht nur ein Theil, sondern die ganze Geschwürsfläche spontan vernarbt. An dem Rande, oder wenigstens an einigen Stellen des Randes, bleiben Reste der wallartigen Verhärtung zurück, dieselben rücken nach den Seiten hin weiter vor und bald ist auch die Ulceration wieder da. Gewöhnlich vernarbt nur ein Theil der Geschwürsfläche, während am Rande kleine Geschwüre mit hartem Rande zurückbleiben, so dass das Ganze nun so aussehen kann, als wenn mehrere kleine Hautcarcinome unabhängig von einander entstanden wären. Auch mikroskopisch lässt sich nachweisen, dass die Heilung ein Trugbild war. Auf dem Durchschnitt findet man unter der Narbe lange Züge von Epithelien, oft deutlich in Lymphräumen steckend. (Präparate von A. Thierfelder.)

In klinischer Beziehung zeichnet sich der flache Hautkrebs dem tiefgreifenden gegenüber durch eine grössere Langsamkeit und Gutartigkeit des Verlaufes aus. Es kann viele Jahre dauern, bis die Geschwulst die

Grösse eines Fünfzigpfennig- oder Markstücks erreicht hat, häufig tritt dann aber plötzlich ein sehr energisches Wachsthum ein, und schliesslich können die allerscheusslichsten Zerstörungen des ganzen Gesichts zu Stande kommen.

Auch ist die Langsamkeit des Wachsthums in den ersten Jahren zum Theil nur eine scheinbare, da die Neubildung in sich selbst zusammenschrumpft und die Nachbarhaut aus ziemlicher Entfernung zu sich heranzieht. Exstirpirt man eine solche ziemlich kleine Geschwulst,

Fig. 18.



Flacher Hautkrebs des Gesichts (nach C. O. Weber).

so federt die Haut nach allen Seiten auseinander und man ist nun über die Grösse des entstandenen Defectes erstaunt. Die Geschwulst verhält sich in dieser Beziehung also ebenso wie manche Skirrhen der Mamma, welche unter Umständen die ganze Brust verzehren und dabei doch niemals einen über Wallnuss grossen Knoten bilden.

Auch darf man sich durch den Namen des flachen Hautkrebses nicht zu der Anschauung verleiten lassen, dass die Neubildung immer nur in der Haut weiter wandere. Nach einiger Zeit greift sie auch in die tiefliegenden Theile über. Auf der Stirn wird der Schädel und selbst die Dura mater mitergriffen. An der Nase und an denAuglidern

wird die Wand der Stirnhöhlen, der Siebbeinhöhle, der Orbita durchbrochen, von der Ohrgegend aus kann das ganze Felsenbein durchwachsen werden und in Fällen wie dem auf pag. 123 abgebildeten geht schliesslich das ganze Skelet des Gesichts in der kolossalen Geschwürsfläche unter.

§. 96. Bei dem tiefgreifenden Epithelialcarcinom bildet sich auf dem zuerst entstandenen Knötchen zwar auch schnell eine flache Ulceration, welche sich mit mehr trockenen Krusten bedeckt oder eine eiterige Flüssigkeit absondert. Aber die Geschwulstmasse erscheint von vornherein als das Wesentlichste; nach den Seiten sowohl, wie nach der Tiefe sendet sie bald knotige Fortsätze aus, und es bildet sich so eine unregelmässig höckerige Geschwult aus, auf deren Höhe sich ein muldenförmiges, oder mehr kraterförmig zerklüftetes Geschwür befindet. Die Consistenz, welche bei der flachen Form oft fast knorpelhart ist, ist hier eine weichere. Das Geschwür und die ganze Geschwulst auf den Durchschnitt ist nicht so trocken, wie bei der flachen Form. Der Verlauf ist gewöhnlich ein viel schnellerer, an der Lippe speciell dauert es nicht lange, bis der ganze freie Theil der Lippe von der Geschwulst durchsetzt und die ganze Breite derselben eingenommen ist. Die Neubildung greift dann auf den Kiefer über, kann den Kiefer schnell durchwachsen und unter Umständen zu einer vollständigen Trennung desselben führen.

§. 97. Auch in Bezug auf die Infection der Lymphdrüsen erweist sich die zweite Form als viel bösartiger wie die erste. Bei der flachen Form findet eine Infection der Lymphdrüsen entschieden seltener statt. Thiersch gibt an, er habe sie nur 2mal beobachtet, 1mal bei einem Schläfenkrebs und 1mal bei einem Wangenkrebs. Meiner Erfahrung nach glaube ich nicht, dass die Infection der Lymphdrüsen so selten ist, wie es danach erscheint. Es entstehen allerdings keine grösseren erweichenden Drüsengeschwülste, eine krebsige Indication und Vergrösserung bis zu Erbsen- und Bohnengrösse kann man aber bei sorgfältigem Untersuchen häufiger constatiren.

Der tiefgreifende Gesichtskrebs dagegen wandert fast immer bald in die Lymphdrüsen ein, und nicht selten sieht man binnen wenigen Monaten ein faustgrosses secundäres Carcinom der Lymphdrüsen entstehen, welches dann erweicht, aufbricht und durch Jauchung oder auch durch Blutungen zum Tode führt.

Beiden Formen von Gesichtscarcinom gemeinsam ist es, dass sie viel seltener Metastasen in inneren Organen machen, als andere Carcinome, z. B. die der Mamma, wenn auch solche Metastasen vielleicht häufiger vorkommen, als bekannt ist. Todesfälle nach Operationen des Gesichtscarcinoms sind selten, und man hat daher auch selten Gelegenheit, sich durch Section von dem Verhalten der inneren Organe zu überzeugen.

Bei Kranken mit Lippencarcinom hat man gelegentlich bei der Section Magencarcinom gefunden. Es kann dies ein zufälliges Zusammentreffen sein, möglicherweise ist aber auch eine locale Uebertragung durch verschluckte Bestandtheile im Spiele.

§. 98. Dagegen sind alle Gesichtscarcinome in hohem Grade recidivfähig, und bei der weitaus grössten Mehrzahl der Kranken kommt es nach der Operation zu Recidiven. Die Schnelligkeit, mit welcher solche Recidive eintreten, hängt von der Art und dem Sitz der Erkrankung ab, dann aber auch sehr wesentlich von der Ergiebigkeit der Operation. Durch statistische Untersuchungen ist festgestellt, dass nach Ablauf von 3 Jahren gewöhnlich keine Recidive mehr eintreten, so dass man die Kranken nach diesem Zeitraum wohl als dauernd geheilt zu betrachten pflegt. Dies bleibt aber immer eine etwas willkürliche Grenze, welche nur ganz im Allgemeinen als richtig angesehen werden kann, da man auch nach 7 und 10 Jahren Recidive auftreten sieht. Dauernde Heilung ist bis auf 17 Jahre nach der Operation und länger mehrfach sicher constatirt worden, und es unterliegt also keinem Zweifel, dass die alte Anschauung von der Unheilbarkeit des Krebses eine unrichtige gewesen ist.

§. 99. Eine dauernde Heilung würde, gerade bei den Gesichtscarcinomen ihrer relativen Gutartigkeit wegen, gewiss viel häufiger erreicht werden, wenn man bei der Exstirpation von der ganzen Umgebung eine grössere Partie entfernen könnte, als es in der Regel thunlich ist. Leider setzen die Rücksichten auf das äussere Erscheinen des Kranken und auf wichtige Functionen der erkrankten und der ihnen benachbarten Theile dem Messer ziemlich enge Grenzen. Auch kommen leider immer noch die meisten Kranken viel zu spät zur Operation, nachdem alle möglichen meist mehr schädlichen als nützlichen Mittel (besonders das Aetzen des Knötchens ist ganz zu verwerfen) umsonst versucht worden sind.

Thiersch gibt als Regel an, bei den flachen Hautcarcinomen mit den Exstirpationsschnitten wenigstens 1 cm weit und bei der tiefgreifenden Form 1½ cm von der Grenze der Neubildung entfernt zu bleiben. Wo es möglich ist, z. B. bei kleinen Carcinomen der Schläfe, der Stirne, oder der Wange empfiehlt es sich, noch mehr von der gesunden Haut wegzunehmen, auch in der Tiefe die nächstliegende gesund erscheinende Fascie oder, wenn diese schon verdächtig ist, auch das Periost mit wegzunehmen. Bei ausgedehnteren Carcinomen muss auch der erkrankte Knochen und seine nächste Umgebung weggemeisselt werden.

Bei allen Carcinomen, besonders bei den tiefgreifenden, müssen natürlich alle geschwollenen Lymphdrüsen mit entfernt werden. Dieselben sind bei wohlgenährten Individuen — und es werden kräftige und gesunde Individuen ebenso häufig befallen, als magere schlechtgenährte — nicht immer leicht durchzufühlen, besonders in der Submaxillar-Gegend entdeckt man kleine infiltrirte Lymphdrüsen oft erst nach mehrfachem Befühlen bei verschiedener Haltung des Kopfes. Da die Exstirpation der Lymphdrüsen die Gefahr der Operation aber nicht wesentlich erhöht, so ist es rathsam, in allen Fällen (ausser bei ganz alten und schwachen Patienten) in den Gegenden, wo die Lymphdrüsen zu suchen sind, Incisionen zu machen und dort die Weichtheile mit den kleinen inficirten oder nicht inficirten Drüsen darin zu entfernen. Wenn dieses Verfahren in Deutschland auch bei den Mammacarcinomen mehr und mehr Sitte geworden ist, so ist es noch viel mehr bei den Ge-

sichtscarcinomen zu rechtfertigen, wo durch die Narbe nach der Drüsenexstirpation keine Functionsstörung hervorgerufen wird und wo das Fortschreiten der Krankheit meistens an den Lymphdrüsen Halt zu machen scheint.

Auch in linsen- bis erbsengrossen verhärteten Lymphdrüsen findet man bei nachträglicher Untersuchung fast immer deutliche Carcinomknötchen (Gussenbauer).

Wie weit plastische Operationen nach der Exstirpation des Hautcarcinoms erforderlich sind, richtet sich ganz nach der Art des einzelnen Falles.

§. 100. Was nun die Häufigkeit des Vorkommens an den verschiedenen Theilen des Gesichts betrifft, so kamen von 181 Fällen bei v. Winiwarter:

	Männer.	Weiber.	Summe.
auf die Unterlippe	61	1	62
Oberlippe	2	3	5
Nase	14	16	30
Auglider und Bulbus	26	10	36
Wange	22	2	24
Stirn und Augenbrauen	2	7	9
Kinn und Unterkiefergegend	2	—	2
Schläfe	4	2	6
Ohr	6	1	7
	139	42	181

Meine eigene Statistik ist schon oben in Tabelle V niedergelegt. Nächst der Unterlippe sind die Nase, die Auglider und die Wange die am häufigsten befallenen Theile.

§. 101. In Bezug auf das Lippencarcinom ist zunächst hervorzuheben, dass das Carcinom an der Oberlippe so selten vorkommt, dass früher einzelne Autoren, wie Hüter, das Vorkommen überhaupt in Abrede stellen konnten. Hier in Bonn betrafen von 256 Lippencarcinomen 15 die Oberlippe, also beinahe 6 % (vgl. Tabelle V auf pag. 117).

Bei Frauen scheint es etwas häufiger vorzukommen, als bei Männern.

Das Carcinom der Unterlippe beginnt mit einem kleinen, linsenförmigen harten Knötchen, gewöhnlich an der Grenze zwischen Lippenroth und äusserer Haut, doch mehr der Schleimhaut als der äusseren Haut angehörend; am häufigsten etwa in der Mitte zwischen Medianlinie und Mundwinkeln, seltener in der Medianlinie, oder an den Mundwinkeln. Auf der Höhe des Knötchens zeigt sich eine nässende Hautabschürfung, oder ein trockener abblätternder und sich wieder ersetzender Schorf. Allmählig und ohne Schmerzen nimmt das Knötchen nach allen Seiten zu, auch der Substanzverlust wird grösser und deutlich geschwürig. In dem einen Fall dehnt sich die Neubildung flach nach den Seiten hin am Rande der Lippe entlang aus, und wenn der centrale geschwürige Zerfall mit dem Fortschreiten der Geschwulstbildung gleichen Schritt hält, entsteht ganz das Bild des Ulcus rodens, in anderen Fällen, und das ist das Häufigere, hebt sich die Neubildung als deutlich sicht-

bare und fühlbare Geschwulst von dem Niveau der Lippe ab und sitzt dem Rande der Lippe etwa so auf, wie das Schild eines kleinen Petschafts dem dicken Stiele. In diesem Zustande kann die Geschwulst grosse Aehnlichkeit haben mit dem frischen syphilitischen Geschwür der Lippe und in einzelnen Fällen kann man bis zur mikroskopischen Untersuchung zweifelhaft bleiben. Meistens lässt sich die Differentialdiagnose aber sehr leicht stellen, man braucht nur von den Seiten her mit den Fingern einen Druck auf den Geschwulstknoten auszuüben, um auf der Oberfläche des Geschwürs die das Carcinom zusammensetzenden Epithelzapfen in Form von kleinen gelben Würstchen, wie den Inhalt von Comedonen herausquellen zu sehen. Zeigt sich dieses Symptom, so ist es natürlich ein sicherer Beweis für Carcinom, wo es fehlt, ist der Gegenbeweis noch nicht geliefert.

Für das primäre syphilitische Geschwür ist eine stärkere entzündliche Röthung der Haut in der Umgebung und die speckige Beschaffenheit des Geschwürsgrundes charakteristisch. Auch die Anamnese muss berücksichtigt werden; das Ulcus syphiliticum kommt natürlich rascher zu Stande. Von secundären syphilitischen Infiltrationen und Ulcerationen, welche bei Unkundigen nicht selten als Krebs passiren, ist das Carcinom leichter zu unterscheiden. Sie bilden gewöhnlich multiple Knoten und Ulcerationen, sitzen mit Vorliebe in der Gegend der Mundwinkel und bei Untersuchung der Mundhöhle finden sich sicher auch syphilitische Affectionen der Zunge, des Gaumens u. s. w.

Seltener als von der Grenze zwischen Lippenroth und äusserer Haut geht das Carcinom von dem freien Rande der Lippe oder der hinteren Schleimhautfläche derselben aus. Letzteres ist besonders dann der Fall, wenn das Carcinom sich auf dem Boden der Psoriasis buccalis entwickelt. Klappt man die Lippe herunter, so fallen die weisslichen Plaques in der Umgebung des carcinösen Geschwürs sofort in die Augen, an den Mundwinkeln pflegen dieselben schon von aussen zu sehen zu sein. Bei genauerer Untersuchung findet man meist auch schon die Schleimhaut der Wangen in ähnlicher Weise verändert. Diese Form des Lippencarcinoms gehört ganz in eine Kategorie mit dem Zungencarcinom und dem Carcinom der Waugenschleimhaut.

Ist erst die ganze Lippe ergriffen, so findet sich an Stelle derselben eine höckerige und zerklüftete, überall ulcerirte Masse, welche die Form der Lippe kaum noch erkennen lässt. An dem einen oder anderen Mundwinkel greift die Ulceration oft auf die Wange und die Oberlippe über. Von den unteren Partien der Lippe aus geht die Neubildung dann weiter in den Kiefer über, entweder an der Schleimhaut des Alveolarfortsatzes fortkriechend, oder direct in den Knochen eindringend.

Inzwischen haben sich secundäre Carcinome in den submaxillaren und submentalen Lymphdrüsen gebildet. Dieselben bleiben zunächst für einige Zeit erbsen- bis haselnussgross, dann nehmen sie meist ein erstaunlich rasches Wachsthum an, verschmelzen nach allen Seiten mit den Nachbartheilen, zerfallen im Inneren und brechen schliesslich wie ein grosser Abscess nach aussen auf. Es entleert sich eine dünne, missfarbige, eiterähnliche Flüssigkeit, welche zahllose verfettete Epithelzellen enthält. Durch weitergehenden Zerfall können schliesslich grosse Defecte in der Submental- und Submaxillargegend entstehen, durch welche der

Speichel abfliesst. In einem Fall sah ich eine vollständige Continuitätstrennung des Unterkieferastes durch ein solches Carcinom zu Stande kommen. In der Submaxillar- und Wangengegend bildete sich ein grosser, kraterförmiger Defect, in dessen Tiefe man die beiden Enden des getrennten Kiefers als zwei mit Granulationen bedeckte Stümpfe sich hin und her bewegen sah. Schliesslich gehen die Kranken, welche bis zum Eintritt einer stärkeren Jauchung ein auffallend gesundes Aussehen bewahrten, an putrider Bronchitis, Pneumonie, Erschöpfung in Folge der mangelhaften Ernährung, oder auch an Blutung aus arrodirten grösseren Gefässen zu Grunde.

Die Zeitdauer, in der sich dieses Bild abspielt, ist eine sehr verschiedene und es lässt sich überhaupt ein allgemein gültiges Bild des Verlaufes nicht entwerfen. Dasselbe wird in den meisten Fällen auch durch Operationen modificirt.

§. 102. Dass durch die Excision des Lippencarcinoms dauernde Heilung erreicht werden kann, steht ausser allem Zweifel. Thiersch konnte in seinen Arbeiten ein Freibleiben von Recidiv bis zur Dauer von 4, 5 und 6 Jahren constatiren, aber Koch, welcher die Thiersch-schen Fälle später soweit wie möglich controllirte, fand zwei Operirte noch nach 17 und 22 Jahren frei von Recidiv.

Auch Hutchinson hat früher schon angegeben, dass er Heilung bis zur Dauer von 12, 15 und 19 Jahren nach der Operation constatirt hat; die Thiersch'schen Fälle haben der sicheren mikroskopischen Diagnose wegen eine grössere Bedeutung. v. Winiwarter's Statistik leidet an dem Uebelstand, dass sie sich auf eine zu kurze Beobachtungszeit stützt; bei 36,2 % der Operirten wurde eine Heilungsdauer von über 3 Jahren constatirt und v. Winiwarter ist geneigt, diese Fälle als definitiv geheilt zu rechnen, da die Recidive gewöhnlich vor Ablauf des 3. Jahres eintreten. Aber Ausnahmen kommen vor, wie v. Winiwarter selbst angibt. v. Winiwarter berichtet über einen Fall von Recidiv nach Ablauf von 9 Jahren, Koch nach 10 Jahren, und ich selbst habe mehrfach Recidive nach 5, 7 und 9 Jahren gesehen. Wie häufig Recidive in späteren Jahren sind, wird sich erst feststellen lassen, wenn eine viel grössere Zahl von Fällen eine längere Reihe von Jahren hindurch beobachtet worden ist und mit Berücksichtigung des Verhältnisses der von Recidiv Befallenen zu den in den betreffenden Jahrgängen überhaupt noch vorhandenen Operirten verwerthet werden kann.

Koch rechnet als absolut günstig verlaufen alle bis Ablauf des 5. Jahres noch von Recidiv verschonten Fälle, alle bis zum Ablauf des 3. Jahres freigebliebenen als relativ günstig verlaufen. Von 105 statistisch verwerthbaren operirten Fällen starben 14 Patienten ohne Recidiv 5—17 Jahre nach der Operation, 14 andere waren zur Zeit der Abfassung des Berichts 5—17 Jahre nach der Operation noch am Leben und frei von Recidiv.

Die Zahl der absolut günstigen Fälle beläuft sich danach also auf 28; die der relativ günstigen stellt sich bei gleicher Berechnung auf 16. Rechnet man beide Gruppen zusammen, so ergeben sich 34 günstige Fälle auf 105 Operirte, eine Zahl, die der v. Winiwarter'schen Zahl 36,2 % sehr nahe kommt

Bedenkt man, dass die gleiche Procentzahl bei der Operation nach

dem Mammacarcinom nach v. Winiwarter nur 4,7 beträgt, so ergiebt sich hieraus die relative Gutartigkeit des Unterlippencarcinoms. Dieselbe war auch den alten Chirurgen schon bekannt. Richter sowohl als Cooper erklären den Lippenkrebs für weniger bösartig als den Brustkrebs.

Was die Behandlung des Lippencarcinoms in früheren Zeiten anbetrifft, so scheint erst seit Ambroise Paré die Exstirpation mit dem Messer in Anwendung gezogen zu sein. Er legte einen Faden durch den Tumor, zog ihn dann mit der linken Hand hervor, schnitt ihn mit möglichster Schonung der hinteren Schleimhaut mit der Scheere in einem Zuge ab und legte die Hasenschartennaht an. Er beschreibt die Exstirpation als etwas Neues. Früher wurden wahrscheinlich das Glüheisen oder Aetzmittel angewandt. Dieselben werden auch noch bei Richter erwähnt, der zugleich von dem Gebrauch des Brennglases spricht. Dass auch nach der Excision eines Keiles in der Breite von $^2/_3$ der Lippe die directe Vereinigung durch Naht möglich und das schliessliche Resultat ein ganz gutes ist, war Cooper und Richter bekannt. Musste die ganze Lippe entfernt werden, so liessen sie die Wunde durch Eiterung heilen. Die Cheiloplastik (s. u.) ist bekanntlich erst späteren Datums.

Zu erwähnen ist, dass aus älterer Zeit Heilungen durch Anwendung innerer Mittel berichtet worden sind, so von Stark[1]) die Heilung eines Lippencarcinoms bei einem 40jährigen Manne im Lauf von 14 Monaten durch innerlichen und äusserlichen Gebrauch von Arsenik. Die Abbildung entspricht in der That ganz einem Carcinom, doch hat es sich wahrscheinlich wohl um eine secundäre syphilitische Ulceration gehandelt.

§. 103. Kleine Carcinomknoten des Lippenrandes werden durch keilförmige Excision entfernt. Der Keil darf die Breite von $^2/_3$ des Unterlippenrandes haben, die Spannung bei der Naht wird doch nicht zu gross, besonders wenn man die Schnitte leicht S-förmig gebogen verlaufen lässt. Während der Excision wird die Blutung durch Compression der seitlichen Lippenpartie in Schranken gehalten. Unterbindung der Coronaria ist meist nicht nöthig, wenn man nur darauf achtet, dass das Gefäss auf beiden Seiten von der dem Lippensaume entsprechenden Naht sicher umfasst wird. Versäumt man darauf zu achten, so können allerdings Nachblutungen aus der Coronaria auftreten, und bei älteren Leuten, bei denen solche Nachblutungen unangenehm werden können, ist es daher rathsam, die Coronaria immer gleich nach der Durchschneidung mit Catgut zu unterbinden.

Die „Umstechungsconstriction“ von Langenbuch, welche unblutiges Operiren ermöglichen soll, ist eine überflüssige Complication der Operation.

Die Spannung der Unterlippe, welche auch zu einer kugeligen Aufrollung der Oberlippe führt, ist für den Kranken zuerst sehr unangenehm, aber in Folge der grossen Elasticität der Theile lässt sie bald nach, und einige Monate nach der Heilung ist die Unterlippe zwar noch

---

[1]) J. Chr. Stark, de cancro labii infer. Jenae 1812.

knapper als normal, aber doch wieder so lang, dass man bei ruhiger Haltung des Mundes kaum etwas Auffallendes bemerkt.

Dass die Keilschnitte etwa 1 ½ cm vom Rande der Neubildung entfernt bleiben müssen, ist schon oben erwähnt, und ist der Knoten daher schon etwas grösser, so dass doch nur sehr wenig von der Lippe erhalten bleiben kann, so ist es zweckmässiger, von vornherein die ganze Lippe zu entfernen und den Defect durch eine der unten beschriebenen plastischen Operationen zu decken. Ob man den Defect keilförmig, rechteckig oder oval anlegt, hängt von der zu wählenden plastischen Methode ab. Aus den weiter unten dargelegten Gründen empfiehlt sich besonders die von Jaesche angegebene Modification der Dieffenbach'schen Cheiloplastik. Ich wende dieselbe seit Jahren fast auschliesslich an. Ueber die v. Bruns'sche Methode habe ich keine eigenen Erfahrungen. Thiersch empfiehlt letztere, weil der Defect bei derselben nicht keilförmig, sondern rechteckig angelegt wird, und nach Thiersch's Meinung die Schnitte sich daher leichter ganz im Gesunden bewegen. Man kann aber auch für die Jaesche'sche Cheiloplastik die Schnitte so anlegen, dass sie von den Mundwinkeln aus zunächst fast senkrecht nach unten gehen. In der früheren Klinik von Thiersch in Erlangen wird jetzt ebenfalls die Methode nach Jaesche geübt, nach Koch fand sie 34mal Anwendung und gab die besten Resultate.

Nimmt das Carcinom auch den einen Mundwinkel und die anstossenden Partien der Oberlippe und Wangen mit ein, so muss an dieser Stelle noch ein zweiter, resp. dritter Keil mit nach der Seite und nach oben gerichteter Spitze excidirt werden, oder in anderer Weise alles Kranke so weggenommen werden, dass die primäre Vereinigung und der plastische Ersatz möglichst erleichtert wird.

Die Entfernung erkrankter Partien am Unterkiefer geschieht mit dem Meissel, wobei man sich aber in acht nehmen muss, den spröden Kiefer nicht zu sprengen. Muss ein grösseres Stück entfernt werden, so nimmt man lieber die Stichsäge zur Hand, und sägt das Kranke so aus, dass am Kinn, wenn irgend möglich, eine dünne Knochenleiste stehen bleibt (v. Langenbeck).

Hat man im Beginn des Leidens nicht einen rundlichen prominirenden Knoten, sondern ein ganz flaches, an dem Lippenrande entlang verlaufendes carcinöses Geschwür, das ziemlich selten vorkommende Ulcus rodens der Lippe, vor sich, so wird durch den Keilschnitt unnöthig viel Lippensubstanz geopfert und leicht zu wenig von den seitlichen Partien des Lippensaumes weggenommen. Man schneidet dann besser ein querliegendes Stück von dem Lippensaume weg und erhält dabei von der Schleimhaut an der hinteren Fläche der Lippe, wenn es geht, so viel, dass man die blutende Kante mit derselben besäumen kann. Die Lippe ist dann zunächst etwas zu niedrig, nimmt aber, durch die Wirkung des Orbicularis, auffallend schnell und vollständig ihre alte Form wieder an (vgl. bei König, Lehrbuch etc.).

Die beste Wundbehandlung ist in allen Fällen die offene. Um die Krustenbildung auf den Nahtlinien in Schranken zu halten, kann man ein Oelläppchen oder eine feuchte Compresse auflegen. Antiseptische Massregeln sind nur vor und bei der Operation nothwendig. Finger, Instrumente, Fäden müssen absolut rein sein. Nur bei ganz

alten Individuen besteht directe Lebensgefahr in Folge des Eingriffs bei ausgedehnteren plastischen Operationen. Gelegentlich tritt ein Erysipel auf und kann dasselbe dann auch zur Todesursache werden. Die Ernährung geschieht in der ersten Zeit mittelst flüssiger Nahrung, welche aus einer Schnabelkanne vorsichtig eingeflösst wird.

§. 104. Die inficirten Drüsen sind, wie schon erwähnt, hauptsächlich in der nächsten Nähe der submaxillaren Speicheldrüse zu suchen und zwar am oberen Rande der Drüse, dicht vor der A. maxillaris ext.; bei Carcinomen in der Mitte der Unterlippe auch in der Unterkinngegend. Die submentalen Drüsen liegen oberflächlicher und sind daher leichter durchzufühlen; die submaxillaren liegen mehr in der Tiefe und können der Untersuchung eher entgehen, besonders wenn der Kopf des Kranken hintenübergebeugt und die bedeckenden Weichtheile gespannt werden. Sie liegen der Innenfläche des Kiefers dicht an, und sind sie noch klein, so geben sie daher das Gefühl einer erbsen- bis kirschkerngrossen Exostose am Knochen.

Um grössere submaxillare Lymphdrüsen mit sammt den sie umgebenden Fettmassen zu entfernen, ist es bei weitem das einfachste, von vorne herein einen grossen Schnitt am Kieferrande entlang bis auf den Knochen zu machen. Derselbe fängt dicht vor dem Unterkieferwinkel an und geht nach vorne etwa bis an die Grenze des Mittelstücks. Er durchschneidet die Maxillaris externa, welche sofort doppelt unterbunden wird. Die Weichtheile werden mit dem Elevatorium von der Innenfläche des Unterkiefers abgehebelt und lassen sich nun mit der grössten Leichtigkeit hervorziehen und entfernen. Die Speicheldrüse wird ganz oder zum Theil mitgenommen. Zu kleineren, oben dicht am Kiefer liegenden Lymphdrüsen kann man auch von einem weniger ausgedehnten Schnitt aus, und ohne die Maxill. ext. zu durchschneiden, ohne grosse Mühe gelangen. So lange die Drüsen noch verschieblich sind, fallen sie fast von selbst vor, sobald die oberflächlichen Facien getrennt sind.

Bei ergiebiger Excision eines *kleinen* Carcinomknotens bleiben Recidive in der Lippennarbe häufig aus, oder zeigen sich erst nach 3—6 Jahren; nach Exstirpation ausgedehnterer und schnell gewachsener Carcinome lassen sie nicht lange auf sich warten. Mitunter tritt gleich nach der Operation eine Verhärtung der Narbe in ihrer ganzen Länge ein, und es hat dann ganz den Anschein, als habe man mit dem Messer direct die frische Wunde wieder inficirt. — Zurückgelassene inficirte Drüsen können Jahre lang unverändert bleiben, um dann plötzlich stark zu wachsen. Ich habe in Drüsen, die der Angabe der Kranken nach schon zur Zeit der ersten Operation deutlich geschwollen waren und zurückgelassen wurden, einen Stillstand des Carcinoms bis zu 5 Jahren beobachtet.

Gerade solche Fälle machen es zur Pflicht, jede verdächtige Drüse zu entfernen. Andererseits kommt es aber häufig auch gerade in den von der Drüsenexstirpation herrührenden Narben zu einem sich schnell diffus ausbreitenden Recidiv, und es drängt sich dann wieder die Frage auf, ob nicht bei der Operation eine Infection der Wunde stattgefunden hat. Ist eine solche überhaupt möglich, so bietet sich bei Verletzungen der Drüse dazu die günstigste Gelegenheit, und es wird daher rathsam sein, die Drüse, möglichst ohne sie zu verletzen, am besten ohne sie

aus den umgebenden Weichtheilen herauszuschälen, zusammen mit denselben zu entfernen.

Bei wiederholten Operationen werden, wie schon Thiersch bemerkt, die Intervalle zwischen Operation und Recidiv gewöhnlich immer kürzer. Besonders die Exstirpation diffuser Recidivknoten in der Submaxillar- und Submentalgegend ist eine sehr undankbare Operation, die man am besten gar nicht unternimmt.

§. 105. An den Augliedern ist die flache Form des Carcinoms viel häufiger als die tiefgreifende, als dritte Form beschreibt v. Winiwarter die kleinknotige Infiltration, wobei die Lider von getrennten, allmählig confluirenden Knötchen von Hanfkorngrösse und darüber durchsetzt sind, einschrumpfen und narbig verzogen werden.

Auch ich habe diese eigenthümliche Form, die ganz im Kleinen einigermassen das Bild des Cancer en cuirasse wiedergiebt, einmal bei einer älteren Frau gesehen.

Bei Männern kommt das Carcinom der Auglider nach meiner Statistik ebenso häufig aber nicht häufiger vor als bei Frauen. Unter v. Winiwarter's Kranken sind auffallenderweise 3 jüngere Individuen, bei denen das Carcinom schon vor dem 25. Jahr begonnen hat.

Der Lieblingssitz des Carcinoms ist der mediale Abschnitt des unteren Auglides an der äusseren Fläche des Lides, etwas unterhalb des Randes. Diese Stelle ist vielleicht deshalb besonders bevorzugt, weil sie bei Conjunctivaekatarrhen und bei Epiphora am meisten befeuchtet und in einen chronischen Reizzustand versetzt wird. Ein entzündlicher Zustand der Haut und Schleimhaut, chronische Conjunctivitis, Trachom, Ekzem gehen dem Lidcarcinom häufig voraus. Mitunter bildet sich dasselbe aus einer angeborenen Warze.

Auch am inneren Augwinkel und, wenn auch selten, am oberen Auglid oder an der Conjunctiva des unteren Lides oder des Bulbus, kann das Carcinom sich zuerst zeigen. v. Winiwarter erwähnt einen 62jährigen Mann, bei dem sich nach 5jährigem Trachom Carcinome an beiden inneren Augwinkeln entwickelten. Auch ich habe Fälle von doppelseitigem Lidcarcinom gesehen (vgl. Taf. V, Fig. 33).

Das kleine carcinöse Geschwürchen am unteren Auglid wächst gewöhnlich nur sehr langsam. Allmählig verzehrt es einen Theil des unteren und dann auch des oberen Auglides und dehnt sich nach der Nase und Wange zu weiter aus. Gern kriecht die Infiltration dann in die Orbita hinein, und dieses Verhalten ist sehr wichtig für die prognostische Beurtheilung des Falles, erstens wegen der Gefahr für den Bulbus und zweitens wegen drohender Perforation des Schädels in der Gegend des Daches der Orbita und des Siebbeines. Besonders wenn ein kleines Carcinomknötchen in der Gegend des inneren Augwinkels schon früher exstirpirt wurde und die Narbe von Recidiv frei geblieben, dagegen ein Weiterkriechen nach der Orbita zu stattgefunden hat, kann man sich über die Ausdehnung der Erkrankung in der Orbita sehr täuschen. Doch giebt es ein sicheres diagnostisches Kennzeichen. Sobald die Neubildung in die Orbita hinein vorgedrungen ist, wird der Bulbus weniger beweglich. Zuerst ist die Störung nur bemerkbar, wenn man den Kranken stark zur Seite blicken lässt, später wird der Bulbus fast vollständig fixirt.

Auch wenn der Bulbus noch beweglich ist, droht ihm doch, bei einiger Ausdehnung des Lidcarcinoms, bei der Operation eine grosse Gefahr. Muss man besonders vom oberen Auglide ein grösseres Stück mitsammt der Conjunctiva entfernen, so kommt es trotz aller Vorsicht und auch nach Deckung des Defectes mit plastischen Lappen leicht zu einer geschwürigen Keratitis und Vereiterung des Bulbus. Schon Thiersch hat daher den Rath gegeben, den Bulbus gleich mit zu entfernen, und ich habe, nach schlechten früheren Erfahrungen, diesen Grundsatz in den meisten Fällen von ausgedehnterem Carcinom der Auglider, besonders des oberen Auglides, befolgt. Man ist dann mit den Excisionsschnitten nicht mehr an die allernächste Umgebung des Carcinoms gebunden, kann in der Gegend des aufsteigenden Kieferastes und Nasalfortsatzes des Stirnbeins, wo das Carcinom frühzeitig auf den Knochen übergeht, mit dem Meissel ohne Scheu alles Verdächtige entfernen und den ganzen Inhalt der Orbita ausräumen. Oft wird die Nasenhöhle oder auch die Stirnbeinhöhle dabei eröffnet. Gelegentlich habe ich, wie auch Andere, grössere Partien der Dura mater freilegen müssen, ohne dass üble Folgen eintraten. Den Eingang in die Orbita kann man mit einem grossen Stirnlappen bedecken, durch ergiebige Drainage muss für freien Abfluss aus der Orbita gesorgt werden. Aber auch ohne plastische Deckung ist das Resultat sehr befriedigend, da die ganze Nachbarhaut sich heranzieht und den Eingang in die Orbita schliesslich mit einer muldenförmigen Narbe deckt.

Beschränkt sich das Carcinom auf das untere Auglid, so ist die Gefahr für den Bulbus nach der Exstirpation eine geringere. Man kann das ganze untere Auglid entfernen, den unteren Orbitalrand abmeisseln, das Fett der Orbita unter dem Bulbus her herausnehmen und selbst einen Theil der Conjunctiva vom Bulbus abschälen, ohne dass Keratitis zu Stande kommt, vorausgesetzt, dass die Hornhaut noch ganz intact war. Das obere Auglid genügt zum Schutz der Hornhaut, und der Bulbus kann ohne Schaden im Wundsecrete förmlich schwimmen, wenn sich nur an der Hornhaut keine Läsion oder geschwürige Stelle vorfindet, an der die septische Infection eindringen kann.

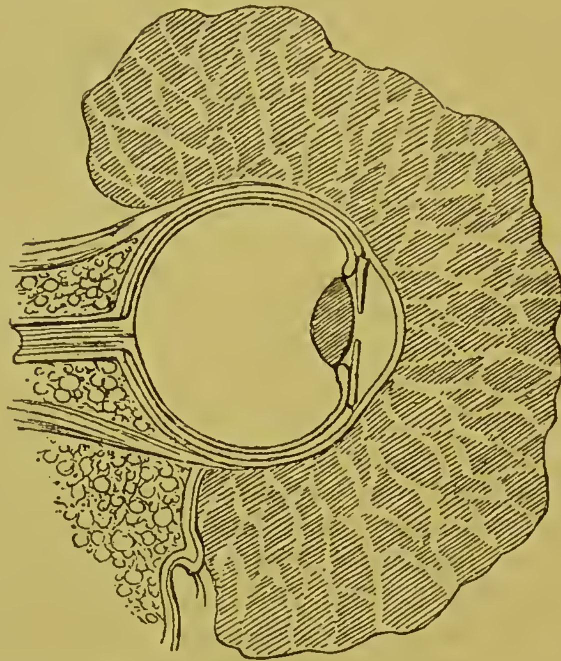
Bei noch ganz kleinen Carcinomen ist die Keilexcision oder die Blepharoplastik mit möglichster Erhaltung der Conjunctiva anzuwenden. Drüseninfiltration ist von v. Winiwarter unter 26 Fällen 2mal beobachtet worden, und zwar waren die Drüsen am hinteren Rande des Masseter in der Gegend des Unterkieferwinkels infiltrirt.

Nicht selten greift ein an der Conjunction der Lider entstandenes Carcinom auf die Conjunctiva Bulbi über. Es kann sogar vorkommen, dass es allmählig die ganze Conjunctiva Bulbi durchwuchert und die vordere Fläche des Bulbus, einschliesslich der Cornea, mit einer mehrere Millimeter dicken Schicht von Geschwulstmasse überzieht. Die hinteren Abschnitte des Bulbus können dabei lange intact bleiben (vgl. Heyder, Enucleation des Bulbus etc. Diss. Bonn 1885; darin ein Fall aus der Bonner chirurg. Klinik).

§. 106. Die primären Carcinome der Conjunctiva Bulbi gehören mehr in das Gebiet der Augenheilkunde und seien hier nur kurz erwähnt. Mit Vorliebe entstehen sie in der Randzone des Cornealüberzuges (Saemisch), und bilden zunächst ein kleines, dem Pterygium

ähnliches Knötchen; allmählig dehnen sie sich über die ganze Cornea aus, dieselbe überdeckend und durchwachsend, nach den Seiten kriechen sie in der Conjunctiva Bulbi fort, durchbrechen dieselbe nach hinten und umwachsen schliesslich den Bulbus mit Ausnahme seines hintersten Abschnittes. Es entsteht so ein hühnereigrosser, auf der Oberfläche ulcerirter Tumor, der sich aus der Lidspalte herausdrängt und äusserlich wie ein ulcerirtes Sarcom des Bulbus aussieht. Da die Augenmuskeln intact geblieben sind, so bewegt sich die Geschwulst bei den Bewegungen des anderen gesunden Bulbus mit. Schneidet man den exstirpirten Tumor durch, so findet man in seinem Innern, von einer

Fig. 19.



Carcinom der Conjunctiva Bulbi (schematisch, nach Heyder).

1—2 cm dicken Geschwulstschicht umgeben, den ganz intacten Bulbus (vgl. Fig. 19). In Fig. 32 auf Taf. V findet sich das Porträt der betreffenden Patientin. (Bonner chir. Klinik, vgl. Heyder l. c.) Die Patientin hatte seit dem 10. Jahre an Schwäche der Augen gelitten, im 25. Jahre hatte sie die Pocken gehabt, und im 30. Jahre an Conjunctivitis granulosa gelitten, die auf der linken Seite Pannus und Keratoconus zur Folge hatte; rechts soll ein Fleck in der Hornhaut zurückgeblieben sein. Ob derselbe der Ausgangspunkt des Carcinoms war, das im 51. Jahre als kleines Knötchen am Bulbus (wo, war nicht festzustellen) zuerst bemerkt wurde, konnte leider nicht eruirt werden. Es muss also unentschieden bleiben, ob das Carcinom als Narbencarcinom aufzufassen ist (s. u.) oder nicht. Für diese Annahme spricht die Thatsache, dass auch aus den Ueberresten eines durch Phthise zu Grunde gegangenen Bulbus ein Carcinom herauswachsen kann (v. Winiwarter).

Kürzlich kam ein zweiter, fast ganz gleicher Fall zur Beobachtung.

§. 107. Carcinome der Nase kommen in der flachen Carcinomform besonders auf dem Rücken der Nase vor. v. Winiwarter sowohl wie Fischer erwähnen je einen Fall, wo das Carcinom genau der Stelle entsprach, wo die Brille auflag. Genau an derselben Stelle habe ich es aber auch bei einer Kranken gesehen, die niemals eine Brille getragen hatte. Mit Vorliebe scheint auch der Nasenflügel und der Winkel zwischen Nasenflügel und Wange den Ausgangspunkt des Ulcus rodens zu bilden (vgl. Taf. I, Fig. 4). Ebenso kommt es an der Spitze der Nase vor, doch findet sich hier wohl häufiger die tief greifende Form, welche sich durch einen relativ schnellen Verlauf auszeichnet, während das Ulcus rodens, wie an den anderen Stellen des Gesichts, so auch an der Nase einen äusserst langsamen Verlauf nehmen kann. Ein rasch recidivirendes Carcinom der tiefgreifenden Form beobachtete ich bei einem 31jährigen Manne an der Kuppe der Nase. Es war schon im 27. Lebensjahre zuerst aufgetreten. Die Vertheilung auf die Geschlechter scheint eine ziemlich gleichmässige zu sein. Nur in einem Fall unter 30 Fällen sah v. Winiwarter Drüseninfiltration.

Ueber die Exstirpation der Nasencarcinome ist nichts Besonderes zu bemerken. Auch hier muss lieber zu viel als zu wenig weggenommen werden, der Zustand der unterliegenden Knochenpartien sorgfältg beachtet, und durch Plastik aus der Stirn oder aus den Resten der Nase, so gut es geht, eine Deckung geschaffen werden.

§. 108. Die Carcinome der Wange haben der dicken subcutanen Fettschicht wegen die Eigenthümlichkeit, dass sie nicht leicht auf den Knochen übergreifen, und die Exstirpation ist daher gewöhnlich einfach. Ein plastischer Ersatz ist selten nöthig, da sich auch ein grosser Defect durch Zusammennähen von den Ecken her immer etwas verkleinern lässt und der Rest durch Granulation und Vernarbung ohne schlimme Entstellung verheilt. Das männliche Geschlecht scheint in Bezug auf die Carcinome der Wange stark bevorzugt zu sein (nach Winiwarter im Verhältniss von 22 : 2).

§. 109. Die flachen Carcinome der Stirn dringen leicht bis auf den Schädel ein und verzehren den Knochen, oder führen durch Nekrose zur Bildung grösserer Sequester (v. Winiwarter). Bei der Operation muss oft die Dura freigelegt werden und man hat sogar markstückgrosse Theile der carcinomatösen Dura entfernt, die Wunde mit einem Lappen gedeckt und Heilung eintreten sehen. (Czerny, vgl. Heuck, zur Exstirpation der malignen Schädelgeschwülste, Berl. klin. Woch. 17, 18. 1882.)

§. 110. Am äusseren Ohr sieht man häufiger die tiefgreifende Form des Carcinoms, als die flache. Die Neubildung geht auch hier mitunter von einer angeborenen Warze aus. Der primäre Sitz ist die Muschel (und zwar nach v. Winiwarter die äussere Fläche derselben) oder das Ohrläppchen. Der sich bildende Geschwulstknoten verwandelt bald fast das ganze Ohr in eine unförmliche, von tiefen Ulcerationen zerklüftete Masse. Der Verlauf pflegt ein schneller und bösartiger zu sein. Sobald das ganze Ohr ergriffen ist, findet sich meist auch schon ein den äusseren Gehörgang und seine Umgebung einnehmender Ge-

schwulstfortsatz, so dass eine genügend ergiebige Exstirpation nicht mehr ausführbar ist.

Immer ist die Entfernung der ganzen Ohrmuschel vorzunehmen.

Das flache Carcinom des äusseren Ohrs beginnt als unschuldig aussehendes, nässendes oder abblätterndes Knötchen an der Muschel, mit Vorliebe in der Nähe des oberen Randes, häufig, nachdem schon längere Zeit eine abnorme Hornbildung und schollige Epithelabstossung an verschiedenen Stellen der Ohrmuschel — oft an beiden Ohren — bemerkt worden war.

Allmählig wird aus dem Knötchen ein geschwüriger Defect, der bald die ganze Dicke der Muschel durchsetzt. An den Rändern des scharf abgeschnittenen Defectes lässt sich hier und da der charakteristische harte Rand nachweisen. Ist die Ohrmuschel ganz verzehrt, so wandert das Geschwür nach der Wange und der Schläfe zu weiter, und kann, wie ich in einem Falle sah, endlich fast den Mundwinkel und die Auglidspalte erreichen. Nach der Tiefe zu wird das Felsenbein mehr und mehr verzehrt, es kommt zu totaler Facialislähmung und schliesslich zu einer tödtlichen Meningitis.

Bei dem flachen Carcinom der Ohrmuschel braucht man, wenn die Geschwulst noch klein ist, nicht gleich die ganze Muschel zu amputiren. Es reicht aus, durch eine ergiebige Keilexcision die kranke Partie mit ihrer nächsten Umgebung zu entfernen. Die Form und Lage des Keils richtet sich nach dem Sitz des Carcinoms. Nach Vereinigung durch Naht ist die Ohrmuschel bedeutend kleiner als vorher, aber eine eigentliche Entstellung lässt sich meist vermeiden.

Zu erwähnen ist, dass auch Carcinome des inneren Ohrs aus dem Gehörgang und hinter dem Ohr in der Gegend des Warzenfortsatzes hervorwuchern und so als äussere Geschwülste imponiren können. Augenscheinlich gehen sie von der Schleimhaut der Paukenhöhle aus. In pathologischer Beziehung sind sie insofern von besonderem Interesse, als sie sich mit Vorliebe auf dem Boden einer langjährigen katarrhalischen Entzündung entwickeln (vgl. Schwartze, Lieferung 32 d. W.). Mir ist bisher nur ein Fall der Art vorgekommen (vgl. Taf. I, Fig. 5).

§. 111. Dass Carcinome des Gesichts an verschiedenen Stellen des Gesichts zugleich, oder kurz nacheinander auftreten, sowie dass neben Gesichtscarcinomen Hautcarcinome anderer Körpertheile auftreten, ist relativ selten. Einige Fälle finden sich bei Fischer. Bei einem 64jährigen Manne wurde ein kleines Epitheliom aus der rechten Schläfe exstirpirt. Später zeigten sich ähnliche kleine Geschwülste auf dem rechten Jochbein, in der rechten Parotisgegend, am linken Anthelix, und mehrere flache Borken in der linken Schläfen- und Wangengegend. Bei einem 61jährigen Manne war 1864 ein Cancroid der Unterlippe excidirt worden. 5 Jahre später entstand am rechten Orbitalrande ein zweites Hautcarcinom, und auf der linken Wange fanden sich ausserdem zur Zeit der Operation im Jahre 1871 einige festsitzende Krusten. Ich selbst sah einen etwa 70jährigen Mann mit einem deutlichen flachen Epithelialcarcinom auf der Wange und einer zweiten Geschwulst derselben Form auf dem Rücken. Ein anderer Patient trug ein kleines ulcerirtes Carcinom auf dem Handrücken, 3 Jahre zuvor war ihm ein Lippencarcinom exstirpirt. Bei einer Frau fand sich ein

doppelseitiges Carcinom der Auglider (vgl. Taf. V, Fig. 33 und den oben erwähnten Fall von v. Winiwarter). In neuester Zeit beobachteten wir in der Bonner Klinik folgende Fälle. Einem 89 Jahre alten Manne war vor 6 Jahren ein Carcinom am Mundwinkel exstirpirt, jetzt hatte er ein Recidiv an der Stelle der Narbe und zugleich ein Carcinom der Glans penis mit Infiltration der Inguinaldrüsen. Bei einem 72jährigen Manne war vor 5 Jahren ein Lippencarcinom exstirpirt. Schon damals sollte in der rechten Parotisgegend eine kleine Warze vorhanden gewesen sein, welche (nach der von Busch bei Hautcarcinom häufig angewandten Methode) mit Sodaumschlägen behandelt wurde. Jetzt war die ganze regio parotidea von einem üppig wuchernden ulcerirten Carcinom eingenommen, in der rechten Submaxillargegend fühlte man eine kirschkerngrosse verhärtete Drüse. Ferner fand sich auf der Nasenwurzel, nach links bis zum inneren Augwinkel hinziehend, und auf das obere Auglid übergreifend, ein vernarbendes Hautcarcinom der flachen Form. Unter den älteren Fällen der Bonner Klinik finden sich noch 3 Fälle von multiplem Gesichtscarcinom. Kaufmann sah ferner bei einer Frau, die seit 5 Jahren ein ulcerirtes Carcinom des Handrückens hatte, ein seit 1½ Jahren bestehendes Carcinom der Conjunctiva. Da sie an hartnäckiger Epiphora gelitten und das Auge häufig mit der Hand gewischt hatte, so lag die Möglichkeit einer directen Uebertragung sehr nahe. Mit Recht fordert Kaufmann dazu auf, solche Fälle von multiplem Hautcarcinom mehr zu beachten als bisher geschehen ist. Dass gerade bei dem Auglid-Carcinom die Multiplicität häufiger vorkommt, spricht für die locale Uebertragbarkeit, denn an keiner Stelle des Körpers ist die Gelegenheit zur Uebertragung günstiger als an den Augen.

§. 112. Von besonderem Interesse sind noch die Gesichtscarcinome, welche sich auf dem Boden des Lupus entwickeln. Man sieht sie verhältnissmässig häufig, besonders auf der Wange, aber auch an der Nase und am Ohr.

Meist wächst die Geschwulst aus einer von abgeheiltem Lupus herstammenden Narbe hervor und das Carcinom ist dann eben ein Narbencarcinom, analog den Carcinomen, die sich aus nicht von Lupus herrührenden Narben am Rumpf und an den Extremitäten entwickeln. An den genannten Körpertheilen, wie auch auf der Kopfschwarte, sind es meist Verbrennungen, die ausgedehntere Hautnarben hervorrufen, hier entstehen die Narbencarcinome daher am häufigsten in Brandnarben; im Gesicht, wo der Lupus das Hauptcontingent an Narben liefert, in Lupusnarben. Eine den Brandnarben und den Lupusnarben, wie überhaupt allen sich über grössere Flächen der Haut ausdehnenden Narben, gemeinsame Eigenthümlichkeit ist es, dass sie leicht seichte Einrisse und flache Abschürfungen erleiden, die sehr langsam wieder zuheilen. Mitunter geben die Kranken direct an, dass solche wunde Stellen längere Zeit bestanden hatten, als sie die Geschwulst zuerst bemerkten. Der letzte Fall von Narbencarcinom, den ich gesehen habe, betraf einen Herrn von 40 Jahren, der in der Jugend einen schweren Typhus überstanden und dabei an beiden Fersen tiefgehende Decubitusgeschwüre bekommen hatte. Dieselben waren vernarbt, die Narben aber häufig wund geworden und aufgeplatzt. Am rechten Fuss fand sich ein tiefer spaltförmiger Riss in der Narbe. Am linken Fuss

hatte sich aus einem ähnlichen Einriss ein über thalergrosses pilzförmig aufsitzendes Carcinom entwickelt.

Es liegt sehr nahe, an eine örtliche Infection zu denken, welche an der Stelle der Läsion Gelegenheit fand, sich anzusiedeln.

Nun kommt es aber auch vor, dass das Carcinom sich in noch nicht vernarbtem Lupus, in offenen Lupusgeschwüren entwickelt (Hebra, v. Volkmann u. A.) und man könnte aus diesen Fällen eine besondere Verwandtschaft zwischen Lupus und Carcinom zu folgern geneigt sein. Ein solcher Schluss würde auf sehr schwachen Füssen stehen. Denn sehen wir uns wieder nach analogen Fällen an den Extremitäten um, so begegnen wir auch hier dem Auftreten von Carcinom in chronischen Geschwüren, und zwar in Geschwüren, die mit Lupus nichts zu thun haben. Ich erinnere an das Carcinom in alten Beingeschwüren, an das Carcinom in offenen Sequesterladen, endlich an die besonders merkwürdigen Fälle, in denen ein Fontanellgeschwür, also ein rein traumatisches Geschwür, nach längerem Bestehen der Ausgangspunkt eines Carcinoms wurde (Boegehold).

Auch am Gesicht kann aus einem traumatischen Geschwür direct ein Carcinom werden. So sahen wir ein Lippencarcinom bei einem jungen Manne, das sich der bestimmten Angabe des Kranken nach aus einer nicht heilenden Risswunde entwickelt hatte, welche der Kranke sich beim Hineinfallen in eine Dornhecke zugezogen hatte.

Wahrscheinlich kommen analoge Fälle häufiger vor, als gewöhnlich angenommen wird. Man hat sich zu sehr daran gewöhnt, bei jedem Carcinom zunächst an die verirrten Epithelkeime zu denken, die in ihrer Einsamkeit und Langeweile auf dumme Streiche kommen, und Thatsachen, die zu dieser Theorie nicht passen, werden leicht übersehen.

In allen Fällen von Carcinom auf Lupusnarben, die ich gesehen habe, gehörte die Geschwulst der weichen tiefgreifenden Form an. Meist sind es rasch wuchernde, an ihrer Basis kreisrunde scheibenförmige, weiche Knoten, die sich bald pilzförmig über das Niveau des Gesichts erheben, auf der Oberfläche jauchig zerfallen und schliesslich einen grossen unregelmässig kraterförmigen Defect mit knolligen, zerklüfteten Rändern bilden. Die Geschwulst greift schnell auf die unterliegenden Knochen über, wächst von der Wange aus in den Oberkiefer hinein und führt zu den ausgedehntesten Zerstörungen des Gesichtsskelets. Nach Exstirpationen treten sehr schnell Recidive auf. In einem rasch tödtlich verlaufenen Fall der Bonner Klinik fanden sich zahlreiche metastatische Knoten auf beiden Pleurae, in der Milz und in der linken Niere.

Nicht selten tritt das Carcinom auf Lupus schon im jugendlichen Lebensalter auf. Lang sah Carcinom auf Lupus im Alter von 23 Jahren (Lewin). Ich beobachtete es bei einem Kranken von 28 Jahren, der im 14. Jahre von Lupus befallen war. Der Lupus war zum grössten Theil, aber noch nicht vollständig geheilt, vor 2 Jahren war der Uebergang in Carcinom zuerst bemerkt worden. Diese Eigenthümlichkeit hat es mit dem Brandnarbencarcinom an anderen Körpertheilen gemeinsam. Sonnenburg (vgl. Lieferung 14, p. 21) erwähnt Fälle aus der Literatur, in denen das Brandnarbencarcinom im 23. und im 20. Lebensjahre auftrat.

In eine Gruppe mit dem Carcinom auf Lupus gehört vielleicht

auch das Gesichtscarcinom, welches Lossen bei einem noch nicht menstruirten Mädchen von 18 Jahren an der Stirn auftreten sah, und zwar auf dem Boden eines gewöhnlichen Acne faciei (Arch. f. klin. Chir. XXIII. 227).

Cap. V.

Defecte und Formfehler des Gesichts. Plastische Operationen.

1. Plastische Operationen im Allgemeinen.

§. 113. Die plastischen Operationen haben die Aufgabe, entstellende oder funktionsstörende Defekte der Körperoberfläche (einschliesslich der Wandungen der grossen Körperhöhlen) zu beseitigen. Im Allgemeinen gelingt ihnen die Wiederherstellung der Funktion besser als die Beseitigung der Entstellung. Für den ersten Zweck genügt es oft, irgend ein vorhandenes Loch zu schliessen, gleichgültig, wie der Verschluss dem Auge erscheint; die Operation bewegt sich in einer Ebene und hat nur mit zwei Dimensionen zu rechnen. Die andere Aufgabe dagegen verlangt unter Umständen die Wiederbildung complicirter körperlicher Formverhältnisse in drei Dimensionen und den Ersatz oder wenigstens scheinbaren Ersatz ganzer Organtheile.

So gehören denn einige bloss auf die Wiederherstellung gestörter Funktionen gerichtete plastische Operationen, wie z. B. die Operation der Blasenscheidenfistel oder der Mastdarmscheidenfistel, und die Uranoplastik bei erworbenen Defekten zu den dankbarsten Operationen, die die Chirurgie aufzuweisen hat, während der Gewinn durchschnittlich um so fraglicher wird, je mehr die Geschwulst lediglich als Ars decoratoria auftritt, wie man sie früher wohl genannt hat. Wenigstens ist der Gewinn dann immer nur ein relativer, und nur in sehr einfachen Fällen gelingt es, die Entstellung so vollständig zu beseitigen, dass der Gesammterfolg den Erfolgen der Blasenscheidenfisteloperation und der Uranoplastik an die Seite gestellt werden kann.

Schon Celsus bemerkt sehr richtig: Curta, si qua majora sunt, aut non accipiunt curationem, aut ita per hanc deformantur, ut minus indecora ante fuerint. — Neque enim creatur ibi corpus, sed ex vicino adducitur, quod in levi mutatione et nihil eripere et fallere oculum potest, in magna non potest (VII. Cap. IX.).

Bei den plastischen Operationen im Gesicht kommt oft der kosmetische Erfolg allein in Frage, so bei der Rhinoplastik und der Otoplastik, in anderen Fällen, wie bei der Blepharoplastik und der Cheiloplastik, soll zugleich auch ein funktionelles Resultat erreicht werden, der Lidschluss soll wieder ermöglicht, das Ablaufen von Speichel aus dem Munde soll verhindert werden. Der Werth der Operation wird danach bemessen werden müssen, wie weit es gelingt, das Eine und das Andere zu erreichen.

§. 114. Unter den rein kosmetischen Operationen nimmt die totale Rhinoplastik die erste Stelle ein. Vergegenwärtigt man sich,

wie abschreckend ein menschliches Antlitz erscheint, an dem sich an Stelle der Nase eine platte Narbenfläche im Niveau der Wangen und Oberlippe befindet mit einem widerwärtigen Loch in der Mitte, so wird man jede Deckung dieses Loches durch eine prominirende Hautmasse für einen Gewinn halten, auch wenn diese Masse durch ihre Schrumpfung und Aufkugelung einer natürlichen Nase allmählig immer unähnlicher wird. Aber etwas recht Unvollkommenes bleibt ein solcher Ersatz doch immer, und wenn es nur gelänge, einen prothetischen Ersatz aus Kautschouk, Porcellan oder dergleichen zu construiren, der mit der umgebenden Haut seine Farbe veränderte, so würde sich bald kaum noch Jemand finden, der die totale Rhinoplastik an sich ausführen liesse. Denn die berühmte Erzählung Dieffenbach's von dem „Todtenkopf“ der verschleierten polnischen Dame, den er durch Rhinoplastik aus dem Arm und eine Reihe weiterer plastischer Operationen so umwandelte, dass die Dame sich unverschleiert mit Blumen im Haar im Theater sehen lassen konnte, durfte wohl nur in vergangenen Zeiten auf Glauben Anspruch machen, als das Berliner Schauspielhaus noch mit Oellampen kümmerlich beleuchtet war.

Erheblich mehr leistet schon die partielle Rhinoplastik, vor Allem, wenn es sich nur um den Ersatz der Nasenspitze oder eines Flügels, oder der Seitenwand der knorpligen Nase handelt; hier ist der Erfolg der Operation in der That oft überraschend, und es geht auch später nicht so viel von dem Erfolg verloren, weil wir es nicht mit einem so grossen in sich zusammenschrumpfenden Lappen zu thun haben. Eine gewisse Rundung und Kugelung des Lappens ist unter Umständen hier sogar von Vortheil, z. B. bei der Bildung der Nasenkuppe.

Recht dankbare Operationen sind im Allgemeinen die Blepharoplastik und die Cheiloplastik. Einer rechtzeitigen wohlgelungenen Blepharoplastik bei narbigem Ektropium mit Erhaltung der Schleimhaut kann der gefährdete Bulbus seine Erhaltung verdanken. Form und Funktion des Auglides, besonders des unteren, lässt sich in annähernd vollkommener Weise wieder herstellen. Die Wulstung und Schrumpfung des eingepflanzten Lappens bleibt hier bei primärer Aufheilung gewöhnlich gering.

Ebenso lässt sich durch die Cheiloplastik eine Lippe schaffen, welche zwar starr und unbeweglich, aber von Schleimhaut ausgekleidet und umsäumt ist, welche die Zähne bedeckt und das Abfliessen des Speichels verhindert.

§. 115. Ehe wir auf die einzelnen plastischen Operationen im Gesicht eingehen, heben wir einige Punkte hervor, welche für alle plastischen Operationen von wesentlicher Bedeutung sind.

Die plastischen Operationen können frische eben entstandene oder ältere übernarbte Defekte zum Gegenstand haben.

Bei frischen Defekten, besonders nach Exstirpation von Geschwülsten der Nase, der Lippen, der Auglider etc. schliesst sich der plastische Ersatz, wenn ein solcher überhaupt erforderlich ist, der Exstirpation am Besten sogleich an. Es muss dann möglichst schon vor Beginn der Operation der Plan des plastischen Ersatzes feststehen, damit die Exstirpationsschnitte danach gelegt werden können, wenn es sich

z. B. um ein Lippencarcinom handelt, wird, je nachdem die Langenbeck'sche oder Dieffenbach-Jaesche'sche Cheiloplastik beabsichtigt ist, die Exstirpationswunde eine ovale oder keilförmige Gestalt erhalten müssen. Bei ausgedehnteren Gesichtscarcinomen allerdings lässt sich die Art des Ersatzes im Voraus nicht sicher bestimmen, weil die Form des Defektes sich durch Auseinanderweichen der vorher durch die Geschwulst herbeigezogenen Haut während der Operation erheblich ändert; man wird dann den zu transplantirenden Lappen je nach Form, Grösse und Lage des Defektes zu bilden haben.

Uebrigens ist es nicht nöthig, jeden grösseren Defekt der Gesichtshaut nach Geschwulstexstirpationen durch Plastik zu schliessen. Nach Exstirpation eines ausgedehnten flachen Hautkrebses an der Schläfe z. B. würde es die Entstellung nur vermehren, wenn wir den Defekt durch einen grossen Stirnlappen decken wollten. Ueberlassen wir diesen Defekt der Granulationsbildung und Uebernarbung, so wird allerdings sämmtliche Haut der Nachbarschaft stark herangezogen, aber diese Heranziehung bringt keine Entstellung mit sich, da weder Lidspalte noch Mund wesentlich darunter leiden. Ebenso ist es bei kleineren Defekten der Wange in einiger Entfernung von Auge und Mund. — Bei allen Defekten dagegen, welche Nase, Auglider oder Mund betreffen, oder welche diesen Theilen so nahe liegen, dass die Entstehung von narbigen Verziehungen und Ektropien zu fürchten ist, wird der Defekt am Besten gleich im Anschluss an die Exstirpation durch Plastik geschlossen.

Auch bei Lupus hat man wohl der Excision der erkrankten Hautpartien oder der Amputation des ergriffenen Nasenstückes sofort die Rhinoplastik folgen lassen. Indessen bietet sich hierzu selten Gelgenheit, da der Lupus gewöhnlich von vornherein zu diffus auftritt, als dass alles Erkrankte in einem Stücke entfernt werden könnte, und auch in den Fällen, wo dieses möglich wäre, ist es rathsamer, zunächst den Erfolg der Exstirpation abzuwarten und die plastische Operation auf später zu verschieben. Man kann sonst erleben, dass der Lupus unter dem Nasenlappen unvermerkt weiterkriecht und dann auf denselben übergreift, so dass nun nicht nur der Erfolg der Plastik vereitelt, sondern auch für zukünftige plastische Operationen das werthvollste Material verloren ist (s. o.).

Bei älteren übernarbten Defekten ist es von Wichtigkeit, den plastischen Ersatz nicht zu früh vorzunehmen und den Allgemeinzustand der Kranken gehörig zu berücksichtigen. Schon Celsus sagt: neque senile enim corpus, neque quod mali habitus est, neque in quo difficulter ulcera sanescunt, huic medicinae (plastische Operationen) idoneum est.

Bei syphilitischer Zerstörung muss unter allen Umständen gewartet werden, bis die Krankheit abgelaufen oder wenigstens für längere Zeit vollständig latent gewesen ist. Auch müssen die Kranken sich von ihrem Leiden und ihren Kuren erst einigermaassen erholt haben, sonst vertragen sie auch kleinere chirurgische Eingriffe schlecht; die plastischen Lappen werden leicht brandig oder heilen wenigstens nicht per primam an.

Ebensowenig übereile man sich mit der plastischen Operation bei Defekten nach Noma. Die Kinder bleiben nach überstandener Noma gewöhnlich noch für längere Zeit sehr anämisch, und operirt man, ehe

diese Anämie einigermassen beseitigt ist, so wird man finden, dass die an sich schon dünne und kümmerliche Haut des Ersatzlappens, falls derselbe nicht mit allen seinen Rändern, sowie mit seiner Wundfläche primäre Verklebungen einzugehen Gelegenheit hatte, von den freien Rändern und von der freien Wundfläche her durch eitrigen Zerfall allmählig verzehrt wird, so dass nach eingetretener Uebernarbung schliesslich nicht viel von dem Lappen übrig geblieben ist. v. Langenbeck pflegte in der Klinik auf diesen Umstand aufmerksam zu machen und ich kann die Beobachtung nach meiner Erfahrung bestätigen.

Auch bei narbigen Ektropien der Lider in Folge von Brandwunden kommt es oft darauf an, den richtigen Zeitpunkt für die Operation zu treffen. Bestehen Hornhautgeschwüre, so bringt jede Eiterung in der Nähe der Lidspalte den Bulbus in Gefahr. Trotz aller Vorsichtsmassregeln kommt etwas Eiter in die Lidspalte, die Conjunctivitis wird dadurch aufs Neue angefacht und Perforation der Hornhaut ist die Folge. Wenn irgend möglich bringe man also das Geschwür der Hornhaut zur Vernarbung, ehe man die Blepharoplastik unternimmt. Für die Zukunft ist dann freilich eine gut gelungene Blepharoplastik der beste Schutz für das Auge und sie darf also auch nicht ohne Noth verschoben werden.

§. 116. Bei allen alten übernarbten Defecten beginnt die Operation mit der Anfrischung. Dieselbe muss alles Narbige möglichst entfernen, ohne aber von der gesunden Nachbarschaft, was von Nutzen sein kann, unnöthigerweise zu opfern. Besonders bei der Rhinoplastik sind die Reste, der Nasenflügel, das Septum u. s. w. nach Möglichkeit zu schonen.

Die Form, welche der Defect nach der Anfrischung annimmt, wird von dem Plan der Operation abhängig zu machen sein, seltener hat sich der Operationsplan der Form des Defectes nachträglich zu accommodiren. Der angefrischte Defect kann eine dreieckige, viereckige, kreisrunde, ovale, spitzovale oder eine complicirtere, aus diesen Grundformen zusammengesetzte Gestalt bekommen.

Der Plan der Operation hat auf die Beschaffenheit der Haut in der Umgebung des Defectes Rücksicht zu nehmen. Soll der Ersatz durch Transplantation eines Lappens stattfinden, so muss der Lappen möglichst aus ganz gesunder Haut genommen werden. Jede rigidere, die ganze Dicke der Haut durchsetzende Narbe gefährdet die Vitalität des Lappens, besonders wenn sie den Stiel desselben quer durchzieht. Flachere glatte Narben, von Verbrennung leichteren Grades oder von oberflächlicher lupöser Ulceration herrührend, sind weniger zu fürchten: bei der Blepharoplastik wegen Ektropium durch Brandnarben muss man sie öfters mit in den Lappen nehmen und bekommt trotzdem ein gutes Resultat.

Ferner ist durch die Erfahrung festgestellt, dass die verschiedenen Stellen der Haut des menschlichen Körpers sich verschieden gut zu Ersatzlappen eignen. Glücklicherweise ist die Haut des Gesichts im Allgemeinen sehr gut zu verwenden. Besonders von der Stirn lassen sich erstaunlich grosse und breite Lappen herunterschlagen, die nicht leicht brandig werden und meist ganz per primam einheilen, auch wenn sie nur durch eine 1—2 cm breite Brücke in der Gegend der Glabella

mit den Resten der Stirnhaut in Zusammenhang bleiben. Die Lappen können noch viel breiter sein als bei der totalen Rhinoplastik. Ganz colossale, die Nase, Oberlippe und eine Wange einnehmende Defecte kann man durch einen einzigen viereckigen, dem schmalen Stiele wie eine Fahne der Stange ansitzenden Stirnlappen bedecken und so gut wie immer heilt der Lappen in ganzer Ausdehnung an (vgl. z. B. Krönlein, Bericht. Arch. f. klin. Chir. XXI. Suppl. pag. 118).

Auch die dünne und dehnbare Schläfenhaut bewährt sich gut, z. B. bei der Blepharoplastik, weniger gut die Wangenhaut, die des reichlichen Fettpolsters wegen zu rigide ist und zu dick aufträgt. Ebenso ist die Haut der Nase für plastische Zwecke sehr geeignet; es lässt sich das schon aus der Leichtigkeit entnehmen, mit der nach Verwundung fast ganz abgetrennte Stücke wieder anheilen, und die Erfahrungen der partiellen Rhinoplastik, bei welcher besonders v. Langenbeck die Haut der Nase verwenden lehrte, haben es zur Genüge bewiesen. Die Hals- und Nackenhaut ist im Allgemeinen wenig zu brauchen, und von entfernteren Hautpartien ist bisher fast nur die Armhaut zu Lappen verwendet worden.

§. 117. Alle die zahlreichen und mannichfaltigen plastischen Operationen, welche zur Ausführung kommen können, in ein streng logisches System einzureihen, ist nicht möglich. Indessen lassen sich ohne Zwang folgende 5 Klassen unterscheiden:

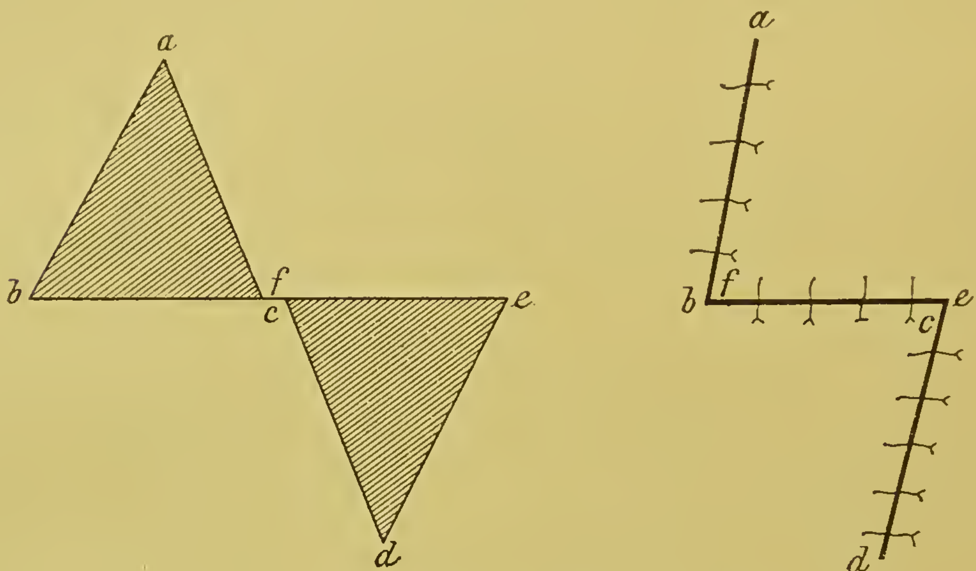
1. Der Defect wird gedeckt durch Dehnung und Herbeiziehung der Defectränder mit oder ohne Verwendung von Entspannungsschnitten.

Es ist dies die einfachste Art des Verschlusses, wie sie bei der Hasenschartennaht, bei kleineren Fisteln des Sinus frontalis nach spitzovaler Anfrischung, bei der Cheiloplastik nach keilförmiger Excision und, wenn wir vom Gesicht absehen, vor Allem bei der Blasenscheidenfistelnaht verwandt wird. Die Idee, die Spannung unter Umständen durch halbmondförmige Entspannungsschnitte zu heben, die in einiger Entfernung von der Nahtlinie derselben parallel angelegt werden, ist uralt. Schon Celsus beschreibt diese Entspannungsschnitte (Lineae duae lunatae, ad plagam conversae) in dem interessanten Capitel über Curta in auribus labrisque ac naribus (Lib. VII. Cap. IX): „Sic enim fit,“ sagt er, „ut facilius quod adducitur, sequi possit; quod non vi cogendum est, sed ita adducendum, ut ex facili subsequatur, et dimissum non multum recedat.“ Man sieht, er kannte sehr wohl den schädlichen Einfluss der Spannung, den man bei dieser Art des directen Defectverschlusses in der That am meisten zu fürchten hat. Celsus hat dabei vielleicht besonders die Hasenschartenoperation im Auge. Seine oben erwähnte treffende Bemerkung über die Nutzlosigkeit ausgedehnter plastischer Operationen macht es mir aber sehr wahrscheinlich, dass die Alten nicht nur die Operation der Hasenscharte, sondern auch complicirtere, im strengeren Sinne plastische Operationen im Gesicht ausführten.

2. Der Defect wird durch seitliche Verlagerung der die Defectränder bildenden Haut gedeckt, nachdem dieselbe durch besondere, meist vom Defectrande ausgehende Hülfsschnitte und Ablösung von der Unterlage mobil gemacht worden ist.

Zu dieser Gruppe von Operationen gehört die Blepharoplastik und die Cheiloplastik nach Dieffenbach, die Uranoplastik nach v. Langenbeck und anderen. Das Princip des Verfahrens findet sich schon bei Celsus. Bei der Blepharoplastik und Cheiloplastik nach Dieffenbach wird der Defect in die Form eines Dreiecks gebracht und von einer oder von beiden Seiten ein rautenförmiges Hautstück durch Verziehung und Verlagerung in diesen Defect eingefügt. Bei der Uranoplastik, sowie bei der analogen Operation zum Verschluss grösserer Fisteln des Sinus frontalis werden durch zwei den Rändern des spitzovalen Defectes parallele Schnitte und durch flächenförmige Unterminirung zwei brückenförmige Lappen gebildet, welche von den Seiten nach der Mitte zu über den Defect zusammengeschoben werden. Auch Burow's Methode „der seitlichen Dreiecke" gehört hierher, die von ihrem Autor für die verschiedensten plastischen Operationen im Gesicht verwandt worden

Fig. 20.



Burow's Methode „der seitlichen Dreiecke".

ist. Sie ermöglicht die Verlagerung der dem dreieckigen Defect zunächst liegenden Haut durch Excision (Exstirpation) eines dem Defect congruenten Hautstückes in der Weise wie Fig. 20 veranschaulicht. Die Methode ist hübsch ersonnen, leidet aber an dem Fehler, dass sie ein gesundes Hautstück opfert. (Eine ganz ähnliche Idee liegt übrigens schon der Dieffenbach'schen Operation bei Ankyloblepharon zu Grunde, vgl. Fritze und Reich, Tafel XLVII.)

3. Der Defect wird durch Transplantation eines bis auf einen schmalen Stiel vollständig abgetrennten Hautlappens aus der Umgebung des Defectes gedeckt.

Die Indische Methode der Rhinoplastik, die Blepharoplastik nach Fricke und v. Langenbeck, die Cheiloplastik v. Langenbeck's sind die vornehmlichsten Vertreter dieser Methode, die sich für alle grossen Defecte am Besten eignet. Der Defect wird dreieckig gestaltet wie bei der Rhinoplastik, oder oval, wie bei der Blepharoplastik und Cheilo-



plastik, in anderen Fällen ist er unregelmässig rund, wie nach der Exstirpation ausgedehnter Hautcarcinome des Gesichts. Der zu transplantirende Lappen kann sich natürlich jeder Form accomodiren, und schon deshalb kann die Methode die allgemeinste Verwendung finden.

4) Zur Deckung des Defectes wird wie bei 3) ein gestielter Lappen gebildet, aber nicht aus der Haut in der Umgebung des Defectes, sondern aus der Haut des Armes, der bis zur Anheilung des Lappens am Kopfe fixirt wird.

Es ist dies die bekannte italienische oder Tagliacozza'sche Methode der Rhinoplastik.

5) Der Defect wird durch einen an einer beliebigen Stelle der Körperoberfläche desselben oder eines anderen Individuums ausgeschnittenen und vollständig abgelösten Hautlappen gedeckt, ein Verfahren, welches aus Indien stammen soll, von Bünger bei der partiellen Rhinoplastik und neuerdings von Wolfe, Wadsworth u. A. bei der Blepharoplastik wenigstens mit theilweisem Erfolg verwandt worden ist.

§. 118. Die unter Nr. 3 erwähnte Methode der Transplantation gestielter Lappen, welche besonders durch Dieffenbach und v. Langenbeck vervollkommnet worden ist, verdient noch eine kurze besondere Besprechung.

Dass der Ersatzlappen womöglich aus ganz gesundem narbenfreiem Material gebildet werden muss, ist schon oben erwähnt worden. Umschnitten wird der Lappen aus freier Hand und nach dem Augenmaass, nur bei complicirterer Form des Ersatzlappens, wie z. B. zur Rhinoplastik, ist es rathsam, ein vorher ausgeschnittenes Muster aus Heftpflaster aufzukleben und das Messer an den Contouren desselben entlang zu führen. Die Schnitte durchdringen die ganze Haut und das Unterhautfettgewebe, wo solches vorhanden ist. An der Stelle, wo der Stiel liegen soll, läuft das eine Ende des Contourschnitts in den Defect aus, das andere endet blind in einer Entfernung von 1—4 cm seitlich davon. Immer muss der Lappen erheblich grösser sein als der Defect, da er sich nach der Ablösung zusammenzieht und sich bei gleicher Grösse nur durch gewaltsame Ausspannung allseitig in den Defect einfügen liesse. Im Allgemeinen muss man rechnen, dass der Lappen in allen seinen Durchmessern die Grösse des Defectes um etwa $1/3$ übertreffen muss.

Besondere Sorgfalt ist auf die Ablösung des umschnittenen Lappens zu verwenden. Das Messer darf dabei nicht flach zwischen Haut und Unterlage geführt werden, sondern muss mit seiner Schneide immer senkrecht gegen die Unterlage gerichtet sein. Der Rand des Lappens wird mit der Hakenpincette, dann mit den Fingern abgehoben und zurückgeschlagen, und das Messer trennt die Bindegewebszüge, die sich an der Umschlagsfalte von der Wundfläche des Lappens nach der Unterlage hinüberspannen. Das Verfahren der Ablösung ist also ganz dasselbe, wie bei der Ablösung der Manchette für die Amputation durch Cirkelschnitt. Von dem entferntesten Punkte beginnend, schreitet die Ablösung allmählig bis nach dem Stiele vor; nachdem derselbe ebenfalls abgelöst ist, wird der Lappen versuchsweise in den Defect hineingeschwenkt. Man wird nun finden, dass er die ganze Länge desselben

noch nicht decken kann, weil er vom Stiele noch zu sehr zurückgehalten wird; zugleich bemerkt man in der Gegend des Stiels eine quere Falte, welche die Circulation im Lappen beeinträchtigen könnte. Beide Uebelstände verschwinden, wenn man das blinde Ende des Contourschnitts noch etwas verlängert und zwar in Form eines kurzen seitlich und rückwärts abschwenkenden Bogens. Das dadurch gewonnene neue Stück des Stiels wird möglichst abgelöst und es zeigt sich nun, dass die Dehnbarkeit und allseitige Beweglichkeit des Stiels in unerwarteter Weise zugenommen hat.

Ein Blick auf die schematische Darstellung der Blepharoplastik in Fig. 21, 22 u. 23 wird das Verständniss erleichtern. Bei der ursprünglichen Form der Blepharoplastik nach Fricke (vgl. J. C. G. Fricke, die Bildung neuer Augenlider, Hamburg 1829) war die Bildung des Lappens und Stiels noch viel unvollkommener, wenngleich Fricke auf

Fig. 21.



Fig. 22.

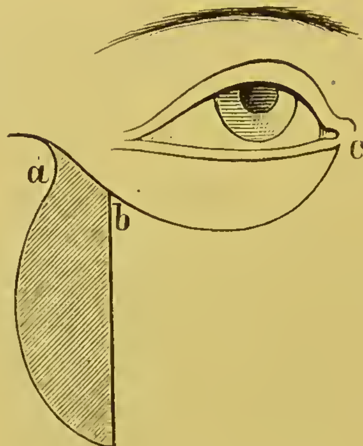


Fig. 23.



die in der That sehr wichtige bogenförmige Verlängerung des Contourschnitts neben dem Stiel schon grosses Gewicht legt. Fricke wagte es noch nicht, den Stiel so schmal und beweglich zu machen, wie es für ein gutes Resultat erforderlich ist. Die Abbildungen stellen Lappen und Stiel vor, wie v. Langenbeck sie zu bilden pflegt, und wie ich sie selbst, seinem Vorbild folgend, in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolg gebildet habe.

Nachdem der Lappen gebildet und der Stiel beweglich gemacht ist, beginnt das Einheften des Lappens und der Verschluss des secundären Defectes durch Naht, soweit ein solcher möglich ist. Die erste Naht wird am besten bei a und b durch die Ränder des secundären Defectes gelegt. Durch diese Naht wird der dem Stiel zunächst liegende Abschnitt des secundären Defectes geschlossen, und die Naht wirkt zugleich als Zug auf den Stiel und seine Umgebung in der Richtung des Pfeiles. Die Spannung des Ersatzlappens in seiner Längsrichtung wird durch diese Naht also noch vermindert. Sodann wird die Spitze des Lappens bei c durch eine Naht genau eingefügt und seine obere und untere Kante mit dem Ciliarrande und dem gegenüberliegenden

Rande des primären Defectes sorgfältig vernäht. Endlich wird der secundäre Defect durch von unten und von oben sich entgegengehende Nähte ganz oder zum grössten Theil geschlossen.

Man legt im Allgemeinen am besten gewöhnliche Knopfnähte von feiner Seide an, bei grösseren Ersatzlappen, die über eine Höhle zu liegen kommen, wie bei der Rhinoplastik, ist aber die umschlungene Naht mit Insektennadeln und Baumwollfäden mitunter entschieden von Vortheil. Sie verhütet besser als die Knopfnaht, dass die Hautränder sich einschlagen.

Fälschlicherweise wird die Erfindung der Sutura circumvoluta häufig Dieffenbach zugeschrieben, so von Hueter. Aber schon Tagault (Institut. chirurg. II.) und Guy de Chauliac (III. II. 2) empfehlen dieselbe. Franco und Paré wandten sie bei der Hasenschartenoperation an. Schon Paré sagt, man mache es dabei, wie mulierculae solent, cum acum quae filum ducit, ad manicae brachiale adnectunt ne excidat. Später wurde die umschlungene Naht mit feinen Nadeln besonders von Burns und Dieffenbach empfohlen.

In dem Bestreben den secundären Defect gleich zu schliessen, gehe man aber nicht über das zulässige Maass der Spannung hinaus. Man bekommt sonst leicht entzündliche Infiltrationen, die das ganze Resultat gefährden können. Wenn die Spannung zu stark wird, verzichte man lieber auf die Naht und fülle den Defect mit Watte aus; die Heilung geht dann unter dem Schorf oder durch Eiterung zwar etwas langsam aber sicher vor sich. (Schon Celsus stopfte die secundären Defecte, seine lunatae plagae, mit linamentum aus.)

Alle deckenden Verbände auf dem Lappen sind vom Uebel; man lässt das Gesicht ganz offen oder legt höchstens über die Nahtlinien und den Ersatzlappen einige feine mit Vaseline bestrichene Leinwandläppchen, um die Austrocknung des Lappens und die Entstehung dicker Krusten über den Nähten zu verhindern. Nach der Blepharoplastik hat ein leicht comprimirender Verband mit Fettläppchen, Wattebäuschen und Augenbinde allerdings den Vortheil, dass der Ersatzlappen gegen seine Unterlage angepresst und seine primäre Anheilung an dieselbe begünstigt wird. Aber andererseits begünstigt ein solcher Verband auch das Eindringen von Eiter in die Lidspalte von dem secundären Defect her, und ich halte daher auch hier die offene Behandlung, wenigstens für alle Fälle, in denen schon Cornealgeschwüre dagewesen sind, für viel besser.

Wenn der Lappen zum Theil oder in ganzer Ausdehnung cyanotisch und später gangränös wird, so liegt das an Fehlern der Operation, die nicht wieder gut zu machen sind; von den Blutentziehungen durch Blutegel, wie Dieffenbach sie gegen diese vermeintliche Stase durch Hyperämie empfahl — er liess mitunter 30 Blutegel ansetzen — ist man ganz zurückgekommen.

In Bezug auf die physiologischen Erscheinungen, die sich an dem transplantirten Lappen gleich nah seiner Einpflanzung und in den nächsten Tagen und Wochen zeigen, verweise ich auf die interessanten Schilderungen Dieffenbachs und beschränke mich darauf, diejenigen späteren Veränderungen an den Lappen zu besprechen, welche für den schliesslichen praktischen Erfolg der Operation von Bedeutung sind.

§. 119. Haben wir zur selben Zeit an zwei Kranken je eine Blepharoplastik und eine totale Rhinoplastik ausgeführt, welche Operationen, wie wir annehmen wollen, beide gleich gut gelungen sind, und sehen wir beide Kranken nach Ablauf etwa eines Jahres wieder, so werden wir gewöhnlich finden, dass sich bei dem Kranken mit Blepharoplastik das gute Resultat erhalten hat, während die vorher wohlgeformte Nase zu einer unförmlichen klumpigen Masse zusammengeschrumpft ist.

Die Erklärung dieses Unterschiedes ist sehr einfach. Bei der Blepharoplastik konnte der Lappen in seiner ganzen Ausdehnung mit der darunter liegenden Wundfläche primär verkleben, bei der Rhinoplastik schwebte er zum grössten Theil frei in der Luft und auf seiner Rückseite musste sich eine langdauernde Eiterung etabliren, welche dann allmählig zur Uebernarbung führte. In dem ersten Falle haben wir also in der Tiefe eine durch prima intentio entstandene ganz feine Narbenschicht, deren Neigung zur Contraction sehr gering ist, in dem anderen Falle eine rigide, durch Granulation entstandene Flächennarbe, welche, wie alle Geschwürsnarben, sich mit grosser Hartnäckigkeit je länger je mehr zusammenzieht. Eine solche Narbenschrumpfung an der hinteren Fläche des Lappens aber wird zur Folge haben, dass die Ränder des Lappens sich einander mehr und mehr nähern, und der Lappen sich aufkugelt. Einzelne Stellen seiner Rückseite werden durch den Narbenzug stärker als andere nach hinten gezogen, und die vorher glatte Oberfläche ist daher bald von unregelmässigen Furchen durchzogen, zwischen denen sich ungestalte knollige Wülste hervorheben.

Ausserdem verfällt der frei ausgespannte Lappen viel leichter der Atrophie als ein Lappen, der wie der blepharoplastische nicht nur von den Rändern, sondern von der ganzen hinteren Fläche her sein Ernährungsmaterial bezieht. Nach einem Jahr ist die neue Nase daher oft bis auf die Hälfte ihrer Grösse zusammengeschrumpft und der Lappen ist dünn und welk geworden; besonders aus der Armhaut gebildete Nasen scheinen leicht diesem Schicksal zu verfallen. Dieffenbach's polnische Gräfin mit dem Todtenkopf liess sich 1850 von v. Langenbeck eine neue Nase aus der Stirn machen, weil die aus der Armhaut gebildete sich immer mehr abgeflacht hatte und der Armhautlappen so dünn und weich geworden war, dass eben nur seidenpapierdünne Cutis und weicher Panniculus vorhanden war (vgl. Verh. d. VIII. Congresses d. D. Ges. f. Chir. 1879. pag. 69). Bei Besprechung der Rhinoplastik werden wir auf diese Punkte zurückzukommen und einige Modifikationen der Operation zu erwähnen haben, welche den Zweck haben, der Narbenschrumpfung und Atrophie möglichst vorzubeugen. Der Lappen der Blepharoplastik atrophirt und verkleinert sich allerdings auch, und man muss ihn daher immer erheblich grösser machen, als für den ersten Erfolg nothwendig sein würde, aber die Atrophie bleibt doch gewöhnlich in mässigen Grenzen.

Noch deutlicher als bei der Rhinoplastik zeigt sich der störende Einfluss der Narbencontraction an freischwebenden Lappen bei der Cheiloplastik, wenn zum Ersatz der Lippe, wie z. B. bei der Chopart-schen oder Zeis'chen Methode, ein Hautlappen genommen wird, dessen Rand und hintere Fläche ohne Epithelbedeckung ist, so dass die Uebernarbung auf dem Wege der Granulation zu Stande kommen muss.

Wenn wir die neue Lippe auch noch so hoch gebildet haben, eine dauernde Deckung der Zähne und die Bildung einer Gingivolabialfalte kommt nicht zu Stande. Ein Theil des Randes geht schon durch die Eiterung verloren und der Rest zieht sich durch die Narbencontraction an der hinteren wunden Fläche des Lappens allmählig nach hinten und unten hinein, so dass bald die Schneidezähne wieder vollständig entblösst sind und der Speichel über das kuglig gestaltete Kinn abfliesst.

Dieffenbach's Scharfblick erkannte richtig die Ursachen dieser Uebelstände und das einfachste Mittel ihnen zu begegnen. Wenn statt des Hautlappens ein Lappen aus der ganzen Dicke der Wange genommen wird, welcher also hinten mit Schleimhaut bedeckt ist, und wenn nun auch noch der freie Rand des Lappens mit Schleimhaut umsäumt wird, so fällt die granulirende Fläche, der granulirende Rand und also auch die Narbencontraction fort, wir bekommen eine freie und frei bleibende, mit Schleimhaut ausgekleidete und umränderte Scheidewand, mit einer von Schleimhaut ausgekleideten Tasche zwischen ihr und dem Alveolarrande, eine Scheidewand, welche als wahres ἕρκος ὀδόντων die Zähne bedeckt und den Speichel zurückhält, kurz ein Ding, das man ganz ohne sich eines Euphemismus schuldig zu machen, als Lippe bezeichnen könnte, wenn es sich wie eine natürliche Lippe zum Pfiff zuspitzen könnte und nicht ganz auf eine passive Beweglichkeit beschränkt bliebe.

Das Dieffenbach'sche Princip der Schleimhautbekleidung und Schleimhautumsäumung ist eines der wichtigsten in der plastischen Chirurgie; wo es sich verwenden lässt, befreit es uns von der Willkürherrschaft der Narbencontraction, welche mit einer gewissen Tücke sich gewöhnlich da am meisten fühlbar macht, wo wir sie am wenigsten brauchen können, und da ausbleibt, wo wir sie haben wollen.

§. 120. Der plastische Ersatz von Defecten im Gesicht durch gestielte Lappen der Armhaut hat den Vortheil, dass im Gesicht kein secundärer Defect und also auch keine neue entstellende Narbe entsteht. Dem gegenüber fällt aber als Nachtheil schwer ins Gewicht, dass der Arm des Kranken für 14 Tage bis 3 Wochen dicht vor dem Gesicht fixirt werden muss. Es ist dies für den Kranken eine peinliche Qual, die noch dadurch erhöht wird, dass (wenigsens bei dem Verfahren von Gräfe) gerade vor die Nasenöffnung eine eiternde übelriechende Wundfläche zu liegen kommt. Der geringste Zug an der Naht kann die Anheilung vereiteln und der Arm muss also durch einen Verband absolut sicher festgehalten werden. Tagliacozza und Gräfe haben besondere Bandagen zu dem Zweck construirt (Tagliacozza's fascia regia, cubitalis, pectoralis etc.); am einfachsten würde sich die Fixation wohl durch Gypsbinden erreichen lassen. Immer müssen seitlich Oeffnungen im Verband bleiben, um dem Kranken Nahrung reichen zu können.

Abgesehen von den grossen Beschwerden, welche diese Fixation mit sich bringt — die Kranken klagen besonders über Schmerzen im Schultergelenk — steht die Methode des plastischen Ersatzes aus dem Arm auch in so fern hinter dem indischen Verfahren zurück, als die Armhaut sich von vornherein noch vielmehr zusammenzieht und überhaupt zu Ersatzlappen nicht so eignet, wie speciell die Stirnhaut. Tag-

liacozza verwandte seine Methode nicht nur für die Rhinoplastik, sondern auch für die Cheiloplastik und nahm nur bei der Otoplastik den Ersatzlappen aus der Nähe des Defectes. Heute kommt sie nur noch für die Rhinoplastik in Frage und fast nur für die Fälle, bei denen die Rhinoplastik aus der Stirn nicht ausführbar oder misslungen ist. Ich selbst habe noch keine Gelegenheit gehabt, sie anzuwenden oder anwenden zu sehen.

Tagliacozza's Verfahren war ziemlich umständlich. Zuerst wurde mit Hülfe besonderer Balkenzangen und Messer ein grosser brückenförmiger Lappen von der dem Biceps aufliegenden Haut des Oberarms gebildet; durch eine untergeschobene Leinwandbinde wurde seine Wiederanheilung an die Wundfläche verhindert. Nach etwa 14 Tagen wurde (zur Rhinoplastik) die obere Hautbrücke durchschnitten (für den Ersatz der Unterlippe die untere) und nun im Verlauf der nächsten 14 Tage die Uebernarbung des Lappens, sein Eintritt in das Mannesalter, abgewartet. Sodann wurde in einem dritten Akt der Defect wund gemacht, der Lappen gehörig zurechtgestutzt und durch sorgfältig angelegte Nähte genau an den Rändern des Defectes befestigt; die Fäden wurden — wie heutzutage bei der Uranoplastik — zuerst alle durchgelegt und dann nacheinander geknotet. Es folgte die Anlegung der fixirenden Bandage. Vom 4.—7. Tage wurden die Nähte entfernt. Am 20. Tage pflegte Tagliacozza dann die Trennung des Lappens vom Arme vorzunehmen, während man früher gewöhnlich bis zum 30.—40. Tage gewartet hatte. In einem fünften Akt, wieder 14 Tage später, wurden an dem Rande des Lappens Septum und Nasenflügel gebildet und letztere angeheftet; in einem sechsten Akte endlich wurde auch das Septum angefügt, womit die eigentliche Operation beendet war. Derselben folgte zur Formverbesserung noch eine längere Nachbehandlung mit Bleiröhrchen und Futteralen (Tectoria). War die neue Nase zu blass, so wurde sie, während das übrige Gesicht bedeckt war, der bräunenden Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt.

Wie man aus der Beschreibung und den Abbildungen Tagliacozza's ersieht, handelte es sich bei seinen Operationen immer nur um den Ersatz partieller Nasendefecte, höchstens also um den Ersatz der ganzen knorpligen Nase.

Gräfe, der 1816 bei einem vor Paris durch Säbelhieb verwundeten Soldaten zuerst die Rhinoplastik aus dem Arm wieder versuchte, hielt sich in diesem Falle ziemlich genau an die Vorschriften Tagliacozza's. Später modificirte er das Verfahren dahin, dass er den blattförmig gebildeten, nur mit einer Brücke versehenen Lappen gleich im ersten Operationsakt an die Ränder des Nasendefectes annähte und die vollständige Abtrennung des Lappens vom Arme schon am 6. Tage vornahm. Die sonstigen Abänderungen sind unwesentlich. Gräfe bezeichnete diese Modification, die er zuerst 1817 bei einem 24jährigen Mädchen mit lupöser Zerstörung der knorpligen Nase mit Erfolg ausführte, vielleicht mit einiger Ueberschätzung ihrer Bedeutung als deutsche Methode.

Neue Versuche würden auch das ursprüngliche Verfahren wieder zu berücksichtigen haben. Es ist nicht undenkbar, dass es in Bezug auf die Form der neuen Nasen bessere Resultate giebt, als das Gräfesche. Denn wird der Lappen erst transplantirt, nachdem er zum Theil

schon übernarbt und geschrumpft ist, so ist die spätere Form bis zu einem gewissen Grade schon gegeben und wir können uns bei der Anfrischung und Anheftung des Lappens nach dieser Form richten. Tagliacozza bildete deshalb augenscheinlich zunächst einen sehr grossen Lappen und schnitt vor dem Anheften das Ueberflüssige wieder fort.

§. 121. Die Transplantation vom Mutterboden gänzlich getrennter Hautstücke kann nach den bisherigen Erfahrungen nur in sehr beschränktem Maasse zum plastischen Ersatz dienen. Wäre die Anheilung grösserer am Arm oder Bein ausgeschnittener Hautstücke auf frische oder angefrischte Defecte des Gesichts sicher zu erreichen, so würden den Kranken alle Vortheile der Tagliacozza'schen Methode zu gute kommen, ohne dass er die Qualen derselben zu erdulden brauchte. Es ist daher auch öfters der Versuch gemacht worden dieses Ideal zu erreichen, und man wurde dazu immer wieder ermuntert durch die Erinnerung an eine alte schon von Voltaire und Butler verspottete Ueberlieferung, nach der es in Indien gelungen sein soll, Nasen aus Lappen der Gesässhaut zu fertigen, sowie durch die Erfahrungen, welche man mit der Wiederanheilung der ganz abgeschnittenen Nasenspitze gemacht hat. Vielleicht beruht aber jene Ueberlieferung ebenso auf einer Verwechslung mit dem alten indischen oder italienischen Verfahren, oder auf müssiger Erfindung, wie die uralte Geschichte von dem Ersatz der Lippe und Nase aus Hühnerfleisch, welche, wie es scheint, besonders in Deutschland Glauben fand und sich bei dem Volke bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Schon Tagliacozza erwähnt, dass deutsche Marktschreier und Messkünstler sich mit solchen Experimenten abgaben, und Roonhuysen berichtet von einem Wundarzt, der bei einem klaffenden Defect der Nase allen Ernstes einen plastischen Versuch mit Hühnerfleisch machte. Derselbe, seinen Namen will Roonhuysen Ehren halber verschweigen, „schnitt aus dem Hinterdielein einer lebendigen schwarzen Henne, nach der Grösse des klaffenden Platzes, ein Müskelein und beredete den Patienten mit grosser Betheuerung, wann solches hineingenähet, würde er seiner Nase bald wieder genesen; — allein nach dreien Tagen begunte diese Hüner-Maus abscheulich zu stincken etc.“ (Heilkuren I. XXIV.)

Versuche der Aufheilung gänzlich ausgeschnittener Hautstücke auf frische Defecte wurden in neuerer Zeit zuerst von Dieffenbach, Dzondi und Bünger gemacht, im Allgemeinen mit ungünstigem Erfolge. Bünger gelang es einen grossen Hautlappen von der vorderen oberen Partie des Oberschenkels wenigstens theilweise auf einen Nasendefect aufzuheilen; nur der unterste Theil, welcher Nasenkuppe und Flügel bilden sollte, wurde brandig; der übrige Theil des Lappens heilte an; er sah schon am 3. Tage scharlachroth aus und bildete in den nächsten Tagen eine eiternde Demarkationslinie gegen das Brandige.

Neuerdings wurden diese Versuche von Wolfe, Wadsworth u. A. wieder aufgenommen und zwar betrafen sie meist die Blepharoplastik, welche für solche Transplantationsversuche entschieden ein günstigeres Feld darbietet als die Rhinoplastik. Wolfe gelang es nach der Lösung eines narbigen Ektropium einen vom Oberarm entnommenen,

vom subcutanen Fett möglichst befreiten Hautlappen auf den frischen Defect des unteren Anglides durch primäre Verklebung aufzuheilen. In einem anderen Fall erreichte er den Ersatz durch Einpflanzen von drei kleineren Hautstückchen. Ebenso heilte Wadsworth einen 13/8 Zoll langen, 5/8 Zoll breiten Hautlappen vom Vorderarm auf einen frischen, bei der Ektropiumoperation entstehenden Defect auf. v. Zehender, der die Versuche wiederholte, überzeugte sich ebenfalls von der Anheilungsfähigkeit vollständig getrennter Lappen, sah an den aufgeheilten Lappen aber schon nach wenigen Monaten eine sehr erhebliche Schrumpfung eintreten. Ein zuerst 37 mm langes und 20 mm breites Hautstück war nach 2 Monaten nur noch 7,5 mm lang und 3,7 mm breit.

Ich selbst habe mehrfach Versuche mit der Wiederanheilung grösserer vollständig getrennter Hautstücke angestellt, kann mich aber keiner praktischen Erfolge rühmen. Die Lappen fingen in einigen Fällen sofort an zu faulen, so bei einem Versuch der partiellen Rhinoplastik aus der Schenkelhaut, in anderen Fällen, bei denen der Lappen durch einen Verband seiner ganzen Fläche nach gegen den unterliegenden Defect angedrückt erhalten werden konnte, trat zunächst entschieden eine Anheilung ein; der zuerst schneeweisse Lappen bekam ein rosarothes Aussehen und gewann, wie es schien, auch Empfindung wieder, dann aber hob sich unter mässiger Eiterung die Epidermis ab, ein Theil des Lappens wurde noch gangränös und der Rest verschwand allmählig unter Bildung von Granulationen, von denen es schwer zu sagen war, ob sie aus den Resten des Lappens oder schon von tiefer her von der Oberfläche des Defectes aufschossen. Ebensowenig glückte mir der Versuch, einen granulirenden, gänzlich losgetrennten Lappen auf einen granulirenden Defect aufzuheilen. Allerdings kam unter einem Druckverband eine Verklebung der sich berührenden Granulationsflächen zu Stande, so dass der Lappen festhing und auch nicht abfiel, wenn die Hand, auf die er aufgeheilt werden sollte, so gehalten wurde, dass der Lappen nach abwärts sah. Aber trotzdem wurde der Lappen bis auf seine tiefsten Schichten nekrotisch. Aehnliche Versuche mit granulirenden, ganz abgelösten Lappen sind meines Wissens sonst nicht angestellt; es würde von Interesse sein, sie in verschiedenen Modificationen zu wiederholen. — Gestielte granulirende Lappen sind von Thiersch, Billroth u. A. bei dem Verschluss der Blasenektopie mit Erfolg benutzt worden. Czerny heilte auf ein Beingeschwür einen granulirenden gestielten Lappen vom anderen Beine auf.

Die Transplantation kleiner flach abgeschnittener Hautstückchen auf Granulationsflächen nach Reverdin ist für plastische Zwecke im Gesicht besonders bei der Blepharoplastik zur Verwendung gekommen. Ferner hat man die Reverdin'schen Transplantationen benutzt, um den secundären Defect auf der Stirn nach der Rhinoplastik schneller zum Verschluss zu bringen. Ein Uebelstand dabei ist, dass die aufgepfropften Hautstückchen auf der übernarbten Wundfläche dauernd sichtbar bleiben. Die Narbenfläche erinnert in ihrer Zeichnung an ein Schachbrett oder an eine schlecht gepflasterte Strasse.

2. Defecte und Formfehler der Nase. Rhinoplastik.

§. 122. Angeborene Defecte und Verbildungen der Nase sind selten.

Maisonneuve behandelte ein 7monatliches Kind, dem die äussere Nase vollständig fehlte. Es waren nur zwei 3 cm von einander entfernt stehende 1 mm weite Nasenlöcher vorhanden. Maisonneuve erweiterte dieselben und benutzte den mittleren Theil der Oberlippe zur Nasenbildung.

Die Verbildungen der Nase bei Cyclopen und sonstigen Missgeburten gehören nicht hierher. Die angeborene Spaltung der Nase ist bei den Spaltbildungen des Gesichts erwähnt worden (pag. 16).

§. 123. Mitunter kommt Atresie oder abnorme Enge der Nasenlöcher angeboren vor. Ein Fall der Art ist in der englischen Literatur kurz erwähnt (Med. Times 1864. I. pag. 320). Bei einem 5jährigen Mädchen war die Nase asymmetrisch, der rechte Nasenflügel abgeplattet und difform, das rechte Nasenloch vollständig verschlossen.

Häufiger ist die Atresie und Stenose Folge von ulcerativen Vorgängen an den Rändern der Nasenlöcher. Besonders nach Pocken hat man solche narbige Verwachsungen zu Stande kommen sehen. Schon Heister bildet ein 3jähriges Kind ab (Institut. Tab. XIX, 14), bei dem die Nasenlöcher in Folge ausgedehnter Verschwärung durch Variola verwachsen waren.

Stenose eines oder beider Nasenlöcher bleibt oft auch bei der Heilung lupöser und syphilitischer Ulcerationen zurück.

Nicht selten bilden sich Rhinolithen hinter der Atresie oder Stenose. Die Wiedereröffnung oder Erweiterung des Nasenlochs muss nach denselben Principien ausgeführt werden, nach denen man die abnorme Enge der Mundöffnung beseitigt (s. u.). Der nach der Spaltung entstehende Ring muss möglichst mit Schleimhaut oder äusserer Haut umsäumt werden, und je nach Art des Falles wird man zur Spaltung und Lappenbildung einen einfachen Schnitt oder einen Kreuzschnitt verwenden müssen. Durch kleine Bougies oder Canülen wird die neue Oeffnung möglichst klaffend erhalten.

§. 124. Nach Frakturen der Nasenbeine, der aufsteigenden Oberkieferfortsätze, des knöchernen und knorpeligen Septum bleiben häufig sehr entstellende Difformitäten der Nase zurück. Der Nasenrücken weicht nach der einen oder andern Seite von der Mittellinie ab, ist unregelmässig geformt und häufig zugleich eingedrückt, das knöcherne und knorpelige Septum ist seitlich geknickt, und diese Knickung führt zu einem Schiefstand des beweglichen Theils der Nase und zu einer Raumbeengung der einen oder auch beider Nasenhöhlen (s. u. bei Frakturen der Gesichtsknochen und Taf. II, Fig. 7).

Die Difformität lässt sich meist durch das Verfahren von Adams beseitigen oder wenigstens verringern. War das knorpelige und knöcherne Septum gebrochen, so wird eine starke Zange mit breiten glatten Branchen durch die Nasenlöcher eingeschoben, und das zwischen die

Branchen gefasste Septum durch energischen Druck geradegerichtet. Um dasselbe in seiner neuen Lage festzuhalten, werden für die nächsten 2—3 Tage zwei geeignet geformte, durch ein Charnier miteinander verbundene Stahlplatten zu beiden Seiten des Septum in die Nase eingelegt, welche durch eine aussen befindliche Schraube einander genähert werden können. Später dienen zwei Elfenbeinkeile zu demselben Zweck.

War auch das knöcherne Nasengerüst eingebrochen, so wird die Zange geschlossen durch das eine und dann durch das andere Nasenloch bis unter die Fraktur eingeschoben, und die Knochendepression durch hebelnde Bewegungen gewaltsam ausgeglichen. Da Fremdkörper in den oberen Partien der Nasenhöhle nicht vertragen werden, so muss die knöcherne Nase nach der Operation durch äussere bruchbandartige Vorrichtungen gestützt werden. Im Allgemeinen stellt sich die Difformität, wenn einmal ausgeglichen, aber nicht leicht wieder her. Nöthigenfalls ist die Operation zu wiederholen oder man geht zur Osteotomie mit dem Meissel über.

§. 125. Aber auch ohne dass Traumen vorhergegangen sind, kommt es während des jugendlichen Alters in Folge von abnormen Wachsthumsvorgängen zu einem Schiefstand der Nase und zu Verbiegungen der Nasenscheidewand. Beide Difformitäten treten gern zusammen auf, sind aber nicht unbedingt aneinander gebunden. Die Verbiegung des Septum bietet ein besonderes praktisches Interesse dar und verdient daher eine ausführlichere Besprechung.

Was zunächst die schiefen Nasen anbetrifft, so sind dieselben nach den Untersuchungen von Welcker in zwei Gruppen einzutheilen, bei der einen Gruppe weicht die ganze knöcherne und knorpelige Nase in einer Flucht nach der rechten oder nach der linken Seite ab, bei der anderen Gruppe wird die Abweichung der knöchernen Nase nach der einen Seite durch eine Abbiegung der knorpeligen Nase nach der anderen Seite hin mehr weniger vollständig corrigirt, die Nase ist also gekrümmt, skoliotisch.

Der Schiefstand der Nase (in der einen oder anderen Form) ist immer mit weiteren Asymmetrien des Gesichtsskelets verbunden, die Apertura pyriformis ist unten ungleichmässig ausgeschnitten, auf der einen Seite tiefer als auf der anderen; die Apertur nimmt etwa die Form eines Ulmenblattes an, und Welcker bezeichnet die Asymmetrie der Apertur deshalb als Pteleorrhinie. Die Crista nasalis des Oberkiefers weicht von der Seite des tiefer ausgeschnittenen Nasenganges zu dem weniger tief ausgeschnittenen hin ab (Welcker). Der Vomer ist der Länge nach verbogen, und zwar so, dass die Convexität der Biegung nach der Seite der tiefer ausgeschnittenen Nasenapertur hinsieht. Nicht selten findet sich auf seiner convexen Seite eine kantig vorspringende, kammartige Prominenz, von Welcker als Crista lateralis des Vomer bezeichnet.

Dieser eigenthümliche knöcherne Fortsatz des Vomer, der schon von Haas, Theile und Henle beschrieben worden ist, kommt übrigens auch bei nicht verbogener Scheidewand ziemlich häufig vor. Zuckerkandl fand ihn bei 370 Schädeln von Europäern 107mal und zwar 60mal bei asymmetrischer, 47mal bei ganz symmetrischer Scheidewand. Er kann in wechselnder Höhe einen Theil oder die ganze Länge des

Septum einnehmen, und wenn er bis zur Berührung mit der unteren oder mittleren Muschel auswächst, selbstständig oder zusammen mit einer gleichzeitigen Verbiegung des Septum ein wesentliches Hinderniss der Respiration abgeben.

Kommen Schiefheit der Nase und Verbiegungen der Scheidewand zusammen vor, so können die Nasenbeine nach derselben Seite hin abweichen wie die Scheidewand, oder nach der entgegengesetzten. Schon aus diesem Umstand lässt sich entnehmen, dass das Abhängigkeitsverhältniss beider Formfehler voneinander ein sehr lockeres ist. Gerade in den zur Operation kommenden Fällen von hochgradiger Verbiegung des knorpeligen Septum vermisst man oft fast jede Spur einer Schiefheit des knöchernen Nasengerüstes.

Ueberhaupt bedürfen die fast lediglich an macerirten Schädeln angestellten Untersuchungen von Welcker und Zuckerkandl der Ergänzung durch klinische Beobachtungen am Lebenden. Denn an macerirten Schädeln ist das Urtheil über die genaue Form des Vomer vor der Maceration ein sehr unsicheres, und das knorpelige Septum, dessen Verbiegung am Lebenden die Hauptrolle spielt, geht bei der Maceration ganz verloren.

§. 126. Beobachtungen an Patienten mit Schiefstand des Septum, welche ich in letzter Zeit mit Beihülfe des Herrn Stud. med. Schaus gesammelt habe, ergaben im Wesentlichen Folgendes (vgl. die demnächst erscheinende Dissertation von Schaus).

Die Verbiegung des Septum macht sich, wie auch sonst schon bekannt war, selten vor dem 6.—7. Lebensjahr bemerkbar. Später nimmt die Difformität allmählig zu, und scheint im 17.—20. Lebensjahr ihren Höhepunkt zu erreichen. Fast alle zur Operation kommenden Patienten waren über 15 Jahre alt.

Die Convexität der Krümmung ist viel häufiger nach rechts als nach links gerichtet, der abnorm enge Nasengang ist dem entsprechend fast immer der rechte. Häufig ist die Verbiegung so stark, dass der vorderste Abschnitt des knorpeligen Septum einen Winkel von etwa 45 Grad mit der Sagittalebene bildet. In einzelnen Fällen findet eine förmliche Knickung fast in einem rechten Winkel statt.

An der Seite der Convexität, also gewöhnlich rechts, sieht man durch das Nasenloch direct auf die schräggestellte Fläche des Septum. In dem anderen Nasenloch erscheint die untere vordere Kante des knorpeligen Septum als eine kammartige, kantige Prominenz, etwas über dem Niveau, oder auch ganz im Niveau des Nasenloches. Die Nasenspitze folgt dem Schiefstand nur unvollständig, das häutige Septum ist meist nur wenig zur Seite geschoben. Bei ganz oberflächlicher Betrachtung ist das Bild ein ähnliches wie bei Geschwülsten des Septum, und auch Verwechslungen mit Nasenpolypen sind vorgekommen. Schon Morgagni (De sed. et caus. I. epist. XIV. 16) warnt vor solchen diagnostischen Fehlern.

Häufig setzt sich die Verbiegung nach hinten weiter auf den Vomer fort, und ist derselbe überdies auf der Seite der Convexität durch Bildung einer Crista lateralis verdickt, so wird dadurch die Verengerung des Nasengangs erheblich gesteigert.

Seit ich auf die Welcker'sche Pteleorrhinie aufmerksam geworden

bin, habe ich sie in den Fällen von Verbiegung des knorpeligen Septum niemals vermisst. Man kann den verschieden tiefen Ausschnitt der Incisura pyriformis nach unten am Lebenden erkennen, indem man die Kuppe des kleinen Fingers, oder das stumpfe Ende eines Bleistifts in das eine und dann in das andere Nasenloch einführt und einen Druck nach unten ausübt. Man fühlt dann deutlich, dass der untere Rand der Apertur auf der Seite, nach welcher die Convexität der Verbiegung hinsieht, tiefer steht als auf der anderen.

Ausserdem fand ich aber noch andere Eigenthümlichkeiten am Gesichtsskelet, welche weder von Welcker noch von Zuckerkandl beobachtet worden sind, wahrscheinlich weil die von ihnen untersuchten Schädel zum allergrössten Theil gar nicht von Individuen stammten, welche mit einer starken Verbiegung des knorpeligen Septum behaftet gewesen waren.

Bei hochgradiger Verbiegung des knorpeligen Septum haben die Choanen häufig eine ungleiche Weite. Die Choane der Seite, nach welcher die Convexität der Verbiegung gerichtet ist, ist schmaler als die andere, wie sich durch Einführen des Zeigefingers hinter das Velum sehr leicht constatiren lässt. Zuckerkandl hebt ausdrücklich hervor, die Weite der beiden Choanen sei immer gleich, und citirt einen von Gruber lediglich als anatomisches Curiosum beschriebenen Fall als einziges bekanntes Beispiel von Ungleichheit der Choanen. Nach meinen Erfahrungen halte ich es für sehr wahrscheinlich, dass dieser Schädel Gruber's von einem Individuum mit starker Verbiegung des knorpeligen Septum stammt.

In einem Falle, bei einem 15jährigen Mädchen, fand ich die rechte Choane ganz besonders schmal und an der Peripherie durch eine Knochenleiste, im Centrum durch eine feste, wie es schien, fibröse Wand ganz verschlossen, so dass ich genöthigt war, dieselbe mit dem Troicart zu durchstossen, um die nasale Respiration frei zu machen. Auch in diesem Fall war das Septum etwas nach rechts ausgebogen, besonders aber auch vorn in toto nach rechts hinübergeschoben. Der ganze rechte Oberkiefer war höher als der linke, das ganze Gesicht dem entsprechend asymmetrisch, eine durch die Mitte der Glabella, der Nase, der Oberlippe, des Kinns gezogene Linie bildete einen nach rechts convexen Bogen (vgl. die ähnlichen Fälle von angeborenem Verschluss einer Choane von Gosselin und Zaufal).

Die seitliche Verschiebung des ganzen knöchernen und knorpeligen Septum in diesem Falle lässt auf einen asymmetrischen Stand der Crista nasalis des Oberkiefers schliessen, und einen solchen asymmetrischen Stand der Crista nasalis konnte ich in den meisten Fällen von Verbiegung des Septum nachweisen, in denen die Choanen eine ungleiche Weite zeigten. Gerade solche Fälle kommen häufiger zur Beobachtung, weil die abnorme Enge der einen Nasenhöhle in Folge des asymmetrischen Standes der Scheidewand, bei gleichzeitiger Verbiegung derselben, zu der Behinderung der nasalen Respiration wesentlich beiträgt. Der asymmetrische Stand der Crista nasalis weist auf eine Asymmetrie der Gaumenfortsätze hin.

Betrachtet man nun den harten Gaumen bei Patienten mit Verbiegung des Septum, so fällt gewöhnlich sofort die ganz eigenthümliche Form desselben auf. Der harte Gaumen ist besonders in seinem

vorderen Theil abnorm schmal, dabei verhältnissmässig sehr hoch, häufig nach vorne spitz zulaufend, kielförmig, und in seinen beiden Hälften asymmetrisch. Besonders in die Augen fallend war die geringe Breite und verhältnissmässig grosse Höhe des Gaumens bei einer jungen Dame und einem 16jährigen jungen Mann. Bei Beiden betrug die Distanz zwischen den ersten Backenzähnen nur 2 cm. An Gypsmodellen des harten Gaumens, wie wir sie in einer grösseren Reihe von Fällen von Verbiegung des Septum anfertigten, lassen sich die Veränderungen am besten beobachten. In diesen Modellen ist die Distanz zwischen den ersten Backenzähnen im Durchschnitt 2,6 cm (nur bei 2 Modellen über 3 cm), während nach sorgfältigen Messungen des Herrn Schaus in der hiesigen anatomischen Sammlung das durchschnittliche normale Maass 3,2 beträgt (niemals unter 2,7). Die Distanz zwischen den ersten Mahlzähnen, welche normalerweise 3,9 cm beträgt, stellt sich in den Fällen von Verbiegung des Septum auf 3,5 cm.

Die mittlere Höhe des Gaumens (von einer durch die Kaufläche der Zähne gelegten Ebene aus gemessen) ergab bei den Schädeln der Sammlung 1,8 cm im Durchschnitt, in unseren Modellen 2,2 cm. Allerdings kommt auch bei normalen Schädeln gelegentlich eine Zunahme der Höhe bis zu 2,5 cm vor, und eine grössere Höhe haben wir auch bei Schiefstand des Septum nicht beobachtet, aber nur das Durchschnittsmaass und das Verhältniss der Höhe zur Breite kann massgebend sein. Der Gaumen der oben erwähnten Dame, der eine Breite von nur 2 cm hat, weist eine Höhe von 2,3 cm auf!

Die eigenthümliche kielförmige Zuspitzung des vorderen Theiles des Alveolarbogens fällt in geringerem oder höherem Grade an allen Modellen auf. Betrachtet man den Zahnbogen von der unteren Seite her, so bildet er, um einen veranschaulichenden Vergleich zu gebrauchen, nicht einen romanischen sondern einen gothischen Bogen, dessen Spitze zwischen den vorderen Schneidezähnen liegt. Die mittleren Schneidezähne stehen nicht, wie normal, ganz oder fast ganz in der Frontalebene, sondern bilden einen deutlich markirten stumpfen Winkel miteinander, oft schieben sich die Schneidezähne wegen Mangels an Platz dachziegelförmig übereinander. Gelegentlich fehlt ein Eckzahn oder steht ausser der Reihe. Schaus fand unter 350 Schädeln der Sammlung eine ähnliche Kielform des Alveolarbogens nur einmal. Das Zusammentreffen mit Schiefstand des Septum in unseren Fällen kann also kein Zufall sein.

Die Asymmetrie des Gaumens besteht darin, dass die eine Hälfte des Gaumens, und zwar die der Convexität des verbogenen Septum entsprechende, schmaler ist als die andere, und das Gewölbe demgemäss auf der einen Seite etwas steiler ansteigt als auf der andern. Ferner stehen die correspondirenden Zähne der beiden Seiten nicht genau einander gegenüber. Verbindet man die entsprechenden Interstitien der Zähne durch quere Linien, so stehen diese Linien nicht senkrecht auf der Medianlinie, sondern bilden mit derselben einen Winkel, und zwar stehen die Zähne auf der der Nasenverengerung entsprechenden Seite gewöhnlich etwas gegen die entsprechenden Zähne der anderen Seite zurück.

Die angeführten Thatsachen machen es wahrscheinlich, dass die Verbiegung des Septum das Resultat ziemlich complicirter Wachs-

thumsstörungen ist, welche zunächst wohl weniger das Septum selbst betreffen als die beiden Oberkiefer. Es mag sein, dass das Septum activ an diesen Störungen Theil nimmt (Roser), wahrscheinlicher ist es, dass dasselbe mehr eine passive Rolle spielt; dass es verbogen wird, weil es nicht genügend Platz findet, sich in gerader Richtung auszudehnen. Die Raumbeengung wird durch das abnorme Ansteigen der beiden Gaumenfortsätze bedingt und dazu kommt, dass in vielen Fällen der Fuss der Scheidewand durch asymmetrisches Wachsthum der beiden Gaumenfortsätze zur Seite geschoben wird.

Schon Welcker weisst darauf hin, dass Vomer und Septum sich bei angeborener, einseitiger Kieferspalte nach der Seite der Spalte zu hinunterbiegen (s. o. pag. 9). Hier haben wir in der That eine gewisse Analogie, so zu sagen den allerhöchsten Grad der asymmetrischen Entwicklung beider Oberkiefer, allerdings complicirt durch Ausbleiben der Verwachsung.

Merkwürdigerweise kommt Welcker aber schliesslich doch auf den Versuch zurück, den Schiefstand der Nase und die Verbiegung des Septum auf grob mechanische Weise aus gewissen Lebensgewohnheiten zu erklären. Die Leute sollen vornehmlich auf einer Seite liegend schlafen und dabei die Nase durch das Kopfkissen schiefdrücken! Die oben erörterten Abnormitäten der Kiefer und die ungleiche Weite der Choanen werden sich dadurch aber nicht erklären lassen, ebensowenig wie durch das Schnauben nach einer Seite hin (Béclard) oder andere äussere mechanische Einwirkungen.

Sichere Aufklärung über die eigentliche Ursache der Difformität wird nur durch anatomische Untersuchung von jugendlichen Schädeln mit ausgesprochenem Schiefstand und Verbiegung der Scheidewand zu erlangen sein. Die Sutura palatina und Sutura incisiva verdienen dabei eine besondere Beachtung. Nach Analogie des Scaphocephalus durch Synostose der Frontal- und Sagittalnaht könnte es sich auch hier um abnorme Nahtverknöcherungen handeln. In dem einzigen Fall von Kielform des Oberkiefers, den wir in der hiesigen Schädelsammlung fanden, war die Sutura palatina allerdings vorhanden.

Zu erwähnen ist noch, dass die Asymmetrie des harten Gaumens, welche als Theilerscheinung einer allgemeinen Skoliose des ganzen Schädels bei Caput obstipum auftritt, nicht zu einer wesentlichen Verbiegung des Septum führt. In einem unoperirt gebliebenen Falle von Caput obstipum musculare bei einem Erwachsenen konnte ich mich kürzlich von dieser Thatsache überzeugen.

§. 127. Ist die Verbiegung des Septum eine sehr hochgradige, so ruft sie eine unangenehme Entstellung hervor. Die Respiration durch die Nase ist auch in geringeren Graden der Difformität behindert, besonders stark, wenn die Nasenhöhlen, wie gewöhnlich, abnorm schmal sind und sich ausserdem Schleimpolypen in denselben gebildet haben. Wie in allen Fällen von Verschluss der Nasenhöhle machen sich die Beschwerden dann besonders während des Schlafes in sehr lästiger Weise bemerkbar.

Um die Behinderung der Respiration zu beseitigen, durchbohrte Copeland das Septum an der Stelle der grössten Prominenz mit der Trephine, Blandin mit einem Locheisen; Rupprecht construirte zu

dem Zweck ein eigenes Instrument, das der Zange nachgebildet ist, mit welcher die Schaffner ein Loch in die Fahrbillete kneifen. Roser construirte ein ähnliches kleineres Instrument.

§. 128. In geringeren Graden des Uebels kann man versuchen das Septum in der Narkose mit einer in das eine Nasenloch eingeschobenen Kornzange oder mit dem Elevatorium gewaltsam gerade zu biegen. Jurasz benutzt zu demselben Zweck eine besondere, der Adams'schen nachgebildete, Zange. Das Resultat des gewaltsamen Zurechtbiegens ist zunächst ziemlich befriedigend, aber es bleibt nicht. Will man das Zurückfedern des Septum in seine alte abnorme Stellung verhindern, so muss man elfenbeinerne, seitlich abgeplattete Oliven oder die Branchen der Jurasz'schen Zange einlegen und längere Zeit liegen lassen. Dabei kommt es leicht zur Entstehung schmerzhafter Druckgeschwüre auf der Schleimhaut, gelegentlich sogar zu heftigen Blutungen aus denselben, wie in einem meiner Fälle. Ich bin daher von solchen Versuchen ganz zurückgekommen.

Am besten entfernt man aus dem Knorpel ein bis über die Höhe der Verbiegung hinaus reichendes streifenförmiges Stück, möglichst ohne die Schleimhaut mit zu entfernen. Es lässt sich dabei das von Petersen angegebene Verfahren anwenden (Abhebung der Schleimhaut an der Seite der Convexität in Gestalt eines rechteckigen Lappens) oder man legt die untere vordere Kante der Scheidewand vollständig frei, indem man das Septum cutaneum durch einen keilförmigen Schnitt von der Lippe ablöst und nach weiterer Ablösung von dem Septum cartilagineum in die Höhe schlägt. Von der freigelegten Kante des knorpeligen Septum aus lässt sich dann beiderseits die Schleimhaut mit dem Perichondrium von der Fläche des Septum mit einem feinen Elevatorium ablösen, worauf man schliesslich mit einer schmalen starken Scheere ein 3—6 mm breites, nach hinten und oben gerichtetes streifenförmiges Stück aus dem Septum resecirt. Man muss dabei darauf achten, dass der obere vordere Rand des knorpeligen Septum unverletzt bleibt. Fällt er mit in den Bereich der Resection, so verliert die ganze Kuppe der Nase ihren Halt und wird abnorm beweglich. Wenn die Crista nasalis des Oberkiefers sehr schräg gestellt oder verschoben ist, kann es nothwendig sein, auch diese mit dem Meissel zu entfernen. Nachher wird das Septum cutaneum wieder eingefügt.

Nach Resection des Knorpelstreifens gelingt es meist leicht, die Geradstellung zu erreichen. Mitunter ist eine längere Nachbehandlung mit einer Elfenbeinolive erforderlich. Tritt trotz Schonung der Schleimhaut eine Perforation ein, so hat dies nichts auf sich.

Auch die flache Abtragung der abnormen Hervorragung des Septum mit einem starken in die verengte Nasenhöhle geführten Knopfmesser (von Volkmann) führt zum Ziel. Das Verfahren hat den Vortheil, dass man dabei nicht viel zu sehen braucht. Bei den übrigen Methoden, bei denen man unter Leitung des Auges operiren muss, ist die Blutung und oft auch das fortwährende Niesen des Kranken sehr störend.

Bei Schiefstand der knorpeligen Nase trennte Dieffenbach die knorpelige Nase mit einem am Rücken eingestossenen Tenotom von

der knöchernen Nase subcutan ab, stellte sie gerade und fixirte sie in der richtigen Stellung durch Charpiewicken und Pflasterstreifen.

§. 129. Uebernarbte Defecte der Nase können durch Verletzung, durch Ulceration und durch Gangrän (nach Typhus oder Cholera oder bei Noma) zu Stande gekommen sein. Entweder fehlt die ganze äussere Nase oder nur ein Theil derselben, und man unterscheidet dem entsprechend den totalen Defect der Nase von den partiellen Defecten, welche sich wiederum je nach Ausdehnung und Sitz des Defectes sehr verschieden gestalten.

Ein totaler Defect der Nase kommt am häufigsten zu Stande durch Syphilis, seltener durch Noma oder Verwundung. Wir haben dann an der Stelle, wo sich die äussere Nase befinden sollte, eine flache Narbenmasse, welche die frühere Apertura pyriformis ganz überdeckt oder in der Mitte ein rundliches Loch als Eingang in die Nasenhöhle freilässt, etwa so weit, dass sich die Spitze des kleinen Fingers oder des Zeigefingers eben einschieben lässt. Die natürliche Prominenz der Nasenwurzel fehlt ebenfalls, indem die Nasenbeine und die Nasalfortsätze der Oberkiefer zu Grunde gegangen sind, oder das knöcherne Gerüst ist, wenn auch in unvollkommener Form, oberhalb jenes rundlichen Loches noch zu erkennen. Mitunter ist zugleich die Mundspalte durch circuläre Narbencontaction in ein zweites unförmliches Loch verwandelt.

Selten ist der Defect gar nicht von Narbe oder herbeigezogener Haut überbrückt, so dass man durch eine grosse Oeffnung direct in die frei zu Tage liegenden Nasenhöhlen hineinsieht; es kann dies wohl nur vorkommen, wenn die Oberlippe und Theile der Wangen mit zu Grunde gegangen sind, wie gelegentlich bei Noma, oder in Fällen schwerer Schussverletzung.

Fehlt nur der bewegliche Theil der Nase, während das ganze knöcherne Gerüst mit seiner häutigen Bekleidung intact geblieben ist, so kann der Defect nicht mehr als totaler bezeichnet werden. Durch einen Säbelhieb sowohl als auch durch lupöse oder syphilitische Verschwärung kann ein solcher Defect des ganzen beweglichen Theils der Nase entstehen. In anderen Fällen bleibt er nach Abtragung eines Nasenkrebses zurück.

Kleinere partielle Defecte kommen häufig durch Verwundung zu Stande (s. o.) Durch Säbel- oder Rappierhieb wird am leichtesten ein Nasenflügel, oder ein Nasenflügel mit der Spitze und einem Theil des Septum in einer schrägen Ebene abgeschlagen. Fig. 8 auf Taf. II stellt einen Commilitonen dar, bei dem v. Langenbeck eines solchen Defectes wegen die partielle Rhinoplastik mit sehr gutem Erfolge ausführte.

Schusswunden können eine kreisrunde Oeffnung am Nasenrücken zurücklassen, wenn die Pistolenkugel gerade von vorn die Wandung der äusseren Nase durchbohrte. Schon Rust verschloss einen solchen Defect durch Operation.

Ein grösserer Defect kommt durch einen Pistolenschuss in den Mund zu Stande, in der Weise wie oben (pag. 58) erläutert worden ist. Taf. II, Fig. 10 stellt das Resultat einer solchen Verletzung dar; die Oberlippe ist links neben dem Philtrum bis ins Nasenloch ausein-

andergerissen, der linke Nasenflügel von der Nasenspitze abgerissen, und weiter nach aufwärts ist ein länglicher Defect der Nasenwand zu Stande gekommen, der sich in Form einer fingerbreiten Spalte nach oben bis über die untere Grenze des knöchernen Nasengerüstes hinauf erstreckt (Zeichnung im Besitz des Herrn v. Langenbeck). Fällt der Schusscanal mehr in die Medianebene des Gesichts, so entsteht eine fast symmetrische Spaltung der Oberlippe und Nase, wie in dem von Larrey im 2. Bande seiner chirurgischen Klinik abgebildeten Falle.

Nicht selten gehen durch lupöse Verschwärung oder auch durch Syphilis beide Nasenflügel und das häutige Septum mit einem Theil der knorpeligen Nasenscheidewand verloren. Die Nasenspitze hängt dann als ein nach allen Seiten beweglicher Rüssel vor der grossen Nasenöffnung (vgl. Taf. II, Fig. 9, nach v. Langenbeck). Fehlt zugleich auch die Oberlippe, so entsteht ein Bild wie in Fig. 13 auf Taf. II, welches eine solche Verunstaltung durch Gangrän darstellt. Die syphilitische Zerstörung befällt mitunter auch nur den einen Nasenflügel, während das Septum und der andere Nasenflügel intact bleiben. Die Ulceration kann dann nach oben bis an das knöcherne Gerüst der Nase vorschreiten und so einen Defect des unteren Theils der Seitenwand hervorrufen. Ich habe einen solchen Fall zweimal gesehen (vgl. Taf. II, Fig. 11).

In anderen Fällen fehlt die Kuppe der Nase, während Nasenflügel und Septum ganz oder in Resten vorhanden geblieben sind. Bei dem in Fig. 12, Taf. II dargestellten Kranken v. Langenbeck's hatte Gangrän der Nasenspitze nach Cholera einen solchen Defect zurückgelassen. In anderen Fällen erhält man einen ganz analogen Defect bei Kindern nach Exstirpation oder Cauterisation schnell gewachsener cavernöser Angiome der Nasenspitze.

Endlich kann auch ein isolirter Defect des einen oder anderen Nasenflügels oder des Septum bestehen.

Bei allen grösseren partiellen Defecten der Nase werden die stehen gebliebenen Reste der Nase, vor Allem die Reste der Flügel, des Septum und der Nasenspitze bei der Vernarbung mehr oder weniger nach der Nasenapertur hin oder in dieselbe hineingezogen. Die Spitze der Nase und die Flügel richten sich dabei in die Höhe, oft so stark, dass ihre untere bei normalen Verhältnissen horizontale Fläche senkrecht gestellt wird.

§. 130. Einsinken der Nase kommt durch schlecht behandelte Frakturen und durch scrophulöse oder syphilitische Caries und Nekrose des knöchernen und knorpeligen Gerüstes zu Stande, am häufigsten durch Syphilis.

Geht das knöcherne Gerüst zu Grunde, während das knorpelige Septum und der Vomer zum Theil noch erhalten sind, so kommt ein Profil zu Stande wie in Taf. II, Fig. 14. Statt des prominirenden Nasenrückens sehen wir eine flache Einsenkung, in welche der knorpelige Theil der Nase, der im Uebrigen seine Form bewahrt hat, zum Theil hineingesunken ist (sogenannte Sattelnase). Er hat dabei eine hebelnde Bewegung hintenüber gemacht, so dass die Nasenspitze zu hoch steht und man bei Betrachtung des Gesichts von vorne direct in die Nasenlöcher hineinsehen kann. Die gedunsene Oberlippe in

Fig. 14 auf Taf. II weist schon auf die Aetiologie der Knochenerkrankung, die Skrophulose, hin.

Ist von den Nasenbeinen und den Nasalfortsätzen der Oberkiefer noch mehr erhalten, dagegen der ganze Vomer und das knorpelige Septum zu Grunde gegangen, so sieht die knorpelige Nase wie von vorne in die Apertura pyriformis hineingedrückt aus. Die beiden Nasolabialfalten begegnen sich in einer queren Hautfalte an der unteren Grenze der etwas zu wenig prominirenden Nasenbeine, unterhalb derselben liegt die zusammengeschrumpfte und mit den Nasenflügeln nach hinten hineingezogene Nasenspitze ganz im Niveau der Wangen (vgl. Taf. II, Fig. 15). Die schlimmsten Formen der Art vergleicht Dieffenbach treffend mit eingesunkenen Grabeshügeln. Sie kommen nur bei Syphilis vor.

Sind die Nasenbeine und die Ränder der Apertura pyriformis ganz intact geblieben, und hat sich nur ein grosser runder Defect des Vomer und des knorpeligen Septum gebildet, so sieht man im Profil am unteren Rande der Nasenbeine eine oft nur ganz geringe Einsenkung, wie einen Treppenabsatz. Von vorne gesehen erscheint der Rücken der knorpeligen Nase breiter als normal und die ganze knorpelige Nase lässt sich nach allen Seiten hin abnorm leicht bewegen. Man hat bei den Bewegungsversuchen etwa den Gefühlseindruck, als wenn die Nase von weichem Kautschuk wäre. Wenn bei der Perforation des Septum an der vorderen oberen Kante desselben eine schmale Leiste stehen geblieben ist, so sieht man von aussen gar keine Difformität und erkennt die Perforation des Septum erst durch Untersuchung mit der Sonde.

§. 131. Da Defecte der Nase die am häufigsten vorkommenden und zugleich die schlimmsten Verstümmelungen des Gesichtes sind, so hat sich die plastische Chirurgie, so lange wie sie existirt, vornehmlich mit der Wiederherstellung der defecten Nase beschäftigt, und die Geschichte der Rhinoplastik ist die Geschichte der plastischen Chirurgie überhaupt. Wer sich für die Einzelheiten derselben interessirt, sei auf die Werke von Gräfe, Dieffenbach, Zeis verwiesen. Hier mögen folgende kurze Daten genügen.

Die Rhinoplastik wird schon in den Ayur Vedas des Susrutas erwähnt, und es ist aus der kurzen Beschreibung der Operation ersichtlich, dass die alten Inder nicht die Stirnhaut sondern die Wangenhaut zum Ersatz der Nase verwandten. Die heiligen Bücher des Susrutas wurden in der ersten Zeit, nachdem sie bekannt geworden (durch Wilson 1823), gewöhnlich bis auf 1000 Jahre vor Christus zurückdatirt, nach neueren Forschungen sind sie aber viel jüngeren Datums, und die verhältnissmässig hohe Vervollkommnung der altindischen Chirurgie verliert durch diese Thatsache viel von dem Wunderbaren. Haas kommt sogar zu dem Resultat, dass die Ayur Vedas nicht vor 1200 nach Chr. abgefasst sind, möglicherweise erst im 15. Jahrhundert. Seiner Ansicht nach ist die indische Medicin des Susrutas nicht eine Vorläuferin der griechischen, mit der sie bekanntlich grosse Verwandtschaft zeigt — einige Sätze stimmen mit hippokratischen Aphorismen wörtlich überein — sondern vielmehr eine durch die Araber vermittelte und ohne grosses Verständniss wiedergegebene

Copie derselben. Auch die Rhinoplastik des Susrutas will Haas auf das Capitel über plastische Operationen im Celsus zurückführen, ist aber in diesem Punkte wohl im Unrecht. Denn aus der kurzen Schilderung des Celsus lässt sich beim besten Willen nicht herauslesen, dass Celsus den Ersatz der Nase durch Transplantation eines gestielten Lappens gekannt habe, während die allerdings auch sehr ungenaue Beschreibung der Operation bei Susrutas über die Bilduug eines gestielten Wangenlappens keinen Zweifel lässt. Von dem Heranziehen der mobil gemachten Nachbarhaut zu der Transplantation eines gestielten Lappens ist aber ein sehr wesentlicher Fortschritt, und diesen Fortschritt werden wir bis auf weiteres immer den Indern zugute schreiben müssen.

In Indien pflanzte sich die Rhinoplastik bei der Kaste der Koomas (Ziegelmacher, Töpfer) bis in die neueste Zeit durch Tradition fort, aus der Wangennase wurde mit der Zeit die Stirnnase und in dieser Form (der sogenannten indischen Methode) wurde die Operation, die bisher in Europa unbekannt geblieben war, im Jahre 1793 von dem englischen Consul Mallet in Poonah entdeckt. Zwei Aerzte aus Bombay, Cruso und Findlay wohnten der Probeoperation eines indischen Operateurs an dem Ochsentreiber Cowasjee bei, der Fall wurde nach England berichtet, und 1814 führte Carpue in London die erste Rhinoplastik aus der Stirn in Europa aus.

Unabhängig davon, vielleicht aber auch durch Nachrichten aus Indien angeregt, erfand Branca zu Ende des 14. Jahrhunderts oder zu Anfang des 15. Jahrhunderts die sogenannte italienische Methode der Rhinoplastik, die Nasenbildung aus der Armhaut. Sein Sohn Antonius übte die Kunst weiter aus und von ihm ging sie als Geheimniss auf die Familie der Bojanis in Tropaea (Calabrien) über.

Gegen Ende des 16. Jahrhunderts nahm Tagliacozza die inzwischen, wie es scheint, fast vergessene Operation wieder auf, und veröffentlichte sein Verfahren in dem bekannten Werke „De chirurgia curtorum per insitionem" im Jahre 1597. Trotz der zahlreichen Erfolge, die er aufzuweisen hatte, verschwand die Operation nach seinem Tode (1599) noch einmal fast ganz aus der Chirurgie; einzelne Autoren des 17. und 18. Jahrhunderts erwähnen sie noch, aber meist nur um ihre starken Zweifel an der Möglichkeit des Gelingens auszudrücken. Purmann sieht sich veranlasst „bei Gott zu betheuern, dass es möglich sei" (Lorbeerkrantz I. XXXI); Heister wagt es nicht die Rhinoplastik zu empfehlen (Nova experimenta sive observationes deficiunt), und die Pariser Fakultät erklärte im Jahre 1742 die Tagliacozzasche Lehre für Erdichtung.

Nach Carpue unternahm Gräfe 1816 mit Glück die Rhinoplastik aus dem Arm, 1817 die Rhinoplastik aus der Stirn; letztere Methode wurde dann besonders durch Dieffenbach weiter ausgebildet, der durch seine geniale Erfindungsgabe und lebendige Darstellungsweise in neuerer Zeit überhaupt das Meiste zur Vervollkommnung und zur Verbreitung der plastischen Chirurgie beigetragen hat.

§. 132. Je nachdem die ganze Nase oder nur ein Theil derselben wieder gebildet wird, unterscheidet man die totale und die partielle Rhinoplastik. Ohne auf Vollständigkeit Anspruch machen

zu wollen, gebe ich im Folgenden eine kurze Beschreibung der hauptsächlichsten Verfahren der totalen und partiellen Rhinoplastik.

1. Es fehlt die ganze knöcherne und knorpelige Nase, in der Gegend der Apertura pyriformis befindet sich eine platte Narbenfläche mit einem unregelmässigen Loch in der Mitte.

Die beste Methode der Rhinoplastik ist der Ersatz aus der Stirnhaut. Durch Anfrischen und Zurückpräpariren der Haut an den Rändern des Loches, oder wenn dasselbe klein und von dünnen, dem Knochen fest adhärirenden Narben umgeben ist, durch freie bis auf den Knochen dringende Incisionen durch die Haut in der Umgebung des Loches wird zunächst die Basis gebildet, auf welche die neue Nase aufgesetzt werden soll. Der Basis wird die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks gegeben, dessen obere Spitze in der Gegend der Glabella gelegen ist. Um das Annähen des Stirnlappens zu erleichtern, wird der äussere Wundrand jedes Schnitts etwa 5 mm breit von der knöchernen Unterlage abpräparirt, so dass er einen schmalen Falz bildet. Die untere Grenze des Dreiecks bekommt in ihrer Mitte einen kleinen senkrechten Einschnitt zur Aufnahme des Septum.

Der Stirnlappen wird aus freier Hand mit dem Messer auf der Stirne ausgezeichnet, oder man klebt ein vorher zurecht geschnittenes Modell aus Heftpflaster auf die Stirn und folgt mit dem Messer den Contouren desselben. Die schrägen Grenzlinien des Lappens müssen wenigstens $^1/_4$—$^1/_3$ länger sein als die entsprechenden Linien der dreieckigen Basis; in der Quere muss der Lappen über doppelt so breit sein als die Basis. Die obere Kante des Lappens bekommt drei rechteckige Zipfel zur Bildung von Septum und Nasenflügel (Dieffenbach, Delpech, v. Langenbeck), oder wenigstens einen mittleren Zipfel zur Bildung des Septum (Dieffenbach). Bei dem Ausschneiden des Lappens ist besondere Aufmerksamkeit auf die Bildung des Stieles zu verwenden, und die bei Besprechung der plastischen Operationen im Allgemeinen (pag. 145) gegebenen Regeln sind sorgsam zu befolgen. Der eine Contourschnitt des Lappens läuft in den spitzen Winkel des dreieckigen Defectes aus (Dieffenbach, gegenüber Gräfe), der andere wendet dicht unter den Augbrauen hakenförmig nach aussen um (v. Langenbeck). Ist der Lappen richtig ausgeschnitten, so fällt er nach seiner Ablösung, bei der die Schnitte immer gegen den Schädel geführt werden müssen (vgl. pag. 145), ganz von selbst in die richtige Lage vor dem Defect. Ist an dem Stiel Spannung oder Knickung bemerkbar, so wird derselben durch vorsichtiges weiteres Ablösen des Stiels von der Unterlage abgeholfen.

Ist der Stiel genügend mobil geworden, so schliesst man zunächst die Winkel des secundären Defects durch Nähte. 2 bis 3 Nähte vereinigen seinen unteren Winkel zwischen den Augbrauen, einige andere verkleinern den Defect an seinem oberen Rande, an den Stellen wo die Zipfel ausgeschnitten sind. Der Rest des Defectes wird mit Verbandwatte ausgefüllt, die mit dem Blut zu einem trockenen Schorf zusammenklebt.

Sodann werden die beiden zur Auskleidung der Nasenflügel bestimmten rechteckigen Zipfel nach ihrer Wundseite zu umgeschlagen und durch zwei am Rande angelegte Nähte oder durch Matratzennähte

in dieser Stellung fixirt, ebenso wird der zur Bildung des Septum bestimmte Zipfel in der Mitte zusammengefaltet und mit einer Naht versehen. Nun kann die neue Nase angeheftet werden.

Zuerst werden die Nasenflügel in die Winkel des Dreiecks eingenäht, dann wird das Septum in den kleinen senkrechten Schnitt in der Mitte der unteren Grenze des Dreiecks eingefügt und schliesslich werden die Seitenlinien des Lappens mit den schräg aufsteigenden Grenzlinien des Dreiecks durch dichte Nähte vereinigt. Zur Vereinigung dienen gewöhnliche Knopfnähte (v. Langenbeck). Hier und da kann man eine umschlungene Naht einschalten. Alle complicirteren Vereinigungsmittel, wie z. B. Gräfe's Ligaturstäbchen, sind zu verwerfen.

Die neue Nase bläht sich in der ersten Zeit bei jeder Exspiration etwas auf; um dieses übrigens unschädliche Symptom zu beseitigen, kann man kleine Röhrchen aus vulkanisirtem Kautschuk in die Nasenlöcher einschieben, oder mit Baumwolle umwickelte Federposen (Dieffenbach). Dieselben üben zugleich auf die beiden Blätter des Septum und auf die Auskleidung der Nasenlöcher einen günstigen Druck aus. Zur Bedeckung der Nase dienen einige Salbenläppchen, wenn man es nicht vorzieht, die Nase ganz frei liegen zu lassen. Alle Compressen, Umschläge, septische oder aseptische Verbände etc. sind vom Uebel. Die Nähte werden am 2.—4. Tage vorsichtig entfernt.

Dieffenbach und ebenso v. Langenbeck entnehmen den Lappen aus der Mitte der Stirn. Bei sehr niedriger Stirn muss dabei etwas von der behaarten Kopfhaut für das Septum mitgenommen werden, was des späteren Haarwuchses wegen ein Uebelstand ist. Lisfranc empfahl den Lappen schrägliegend auszuschneiden, so dass weniger die mittlere Partie als die eine Seite der Stirn in Anspruch genommen wird. Linhart billigt dieses Verfahren; eine Ungleichheit in der Stellung der Augbrauen in Folge des ungleich wirkenden Narbenzuges ist seiner Erfahrung nach nicht zu fürchten, was von König bestätigt wird.

Befindet sich gerade in der Mitte der Stirn eine alte Narbe, so kann man die neue Nase nach Dieffenbach aus zwei den Seitentheilen der Stirn entnommenen schmalen Lappen bilden, welche, dem Rücken der Nase entsprechend, aneinander genäht werden.

Ist nach gelungener Anheilung der Nase in der Gegend des Stieles ein entstellender Wulst zurückgeblieben, so wird derselbe durch keilförmige Excisionen beseitigt. Solche nachbessernde Operationen, welche auch andere Theile der neuen Nase betreffen können, werden am besten aber nicht vor der 4. Woche unternommen.

Die Resultate der totalen Rhinoplastik aus der Stirn werden vornehmlich durch zwei Uebelstände beeinträchtigt; es hält schwer die Nasenlöcher gehörig offen zu erhalten, und die Nase verliert durch Schrumpfung des Lappens bald die normale Profilhöhe.

Um den ersten Uebelstand zu beseitigen, verzichtet Volkmann ganz auf die Bildung zweier voneinander getrennter Nasenlöcher. Derselbe bildet an dem Stirnlappen zwar in der gewöhnlichen Weise ein Septum, näht dasselbe aber nicht an die Oberlippe an, sondern lässt es frei über dieselbe herabhängen. Während der Heilung zieht sich der freie Rand des Septum dann von selbst mehr und mehr nach innen hinein, und es entsteht so eine kuglige oder rüsselförmige, etwas über-

hängende Nasenspitze, hinter der man den Mangel eines eigentlichen Septum nicht bemerkt. Die Nasenöffnung bleibt so weit, dass sich die Fingerspitze einschieben lässt und, wenn man will, kann man später noch ein eigentliches Septum aus der Oberlippe bilden.

Dem Einsinken der Nase suchte Tyrrel dadurch zu begegnen, dass er ein aus Platina gefertigtes Gerüst unter dem Lappen befestigte, der Versuch ergab kein praktisches Resultat. Leisrink wiederholte die von vornherein für aussichtslos zu haltenden Versuche mit einem Bernsteingerüst.

v. Langenbeck setzte sich das Ziel, unter dem Lappen die knöcherne Nase osteoplastisch wiederherzustellen. Dieses Ziel suchte derselbe auf zwei Wegen zu erreichen, durch Mitnehmen des Periostes vom Stirnbein bei der Bildung des Lappens und durch Aufbau eines den Stirnlappen tragenden Gerüstes von Knochensparren, die von den Rändern der Apertura pyriformis entlehnt werden.

Soll das Periost im Stirnlappen mitgenommen werden, so dringen die Hautschnitte auf der Stirn mit Ausnahme der die drei oberen Zipfel abgrenzenden Schnitte überall bis auf den Knochen ein. Die Nasenflügel, das Septum und der unterste Abschnitt der neuen Nase werden in der gewöhnlichen Weise nur aus Haut gebildet, während im übrigen Bereich des Lappens das Pericranium, mittelst des Elevatoriums sorgfältig vom Schädel abgelöst, mit in den Lappen genommen wird. Durch Ossification soll sich aus dem Periost eine die neue Nase stützende Knochenschale bilden.

Diese sinnreiche Methode hat leider in Bezug auf ihre Erfolge nicht den Erwartungen entsprochen. Buchanan, Balassa, Billroth, Bigelow, Desgranges stimmen in der Angabe überein, dass ihren Erfahrungen nach die Knochenneubildung von Seiten des Periostes ausbleibt oder nur minimal ist. Bedenken wir, wie selten das Pericranium bei Schädelnekrose eine ordentliche Knochenlade bildet, so wird uns das Ausbleiben der Verknöcherung nicht besonders befremden können. Und selbst wenn Knochenneubildung nach der Langenbeck'schen Rhinoplastik eintritt, wird sie in der Regel zu spät eintreten, um das Schrumpfen des Lappens und also das Wiedereinsinken der Nase verhindern zu können. Uebrigens hat sich die Entblössung des Stirnbeins von seinem Periost als ganz ungefährlich erwiesen. Eine tiefer gehende Nekrose des Knochens tritt nicht ein, höchstens stossen sich einige papierdünne kleine Sequester ab, der Rest der oberflächlichen Knochenschicht wird von den Granulationen, die aus den tieferen Schichten des Knochens aufschiessen, siebförmig durchlöchert und unmerklich verzehrt, so dass bald von der Knochenoberfläche nichts mehr zu sehen ist und eine gewöhnliche Granulationsfläche zurückbleibt. Der Hautperiostlappen zeichnet sich von vornherein durch grössere Derbheit und Festigkeit vortheilhaft aus.

Die Idee, ein Gerüst aus Knochensparren unter dem Stirnlappen aufzubauen, entstand aus der Beobachtung, dass bei Defect der ganzen Nase in Folge von ulcerativen Processen die Nasenbeine nur selten gänzlich fehlen, sondern meistens in Resten noch vorhanden sind, welche gegen die Nasenhöhle zu eingesunken sind. Gewöhnlich finden sich ausserdem an den seitlichen Rändern der Apertura pyriformis Callusmassen, welche das Material zu einem Knochengerüst hergeben können.

Die in der Gegend der Nasenbeine und an den Rändern der Apertura pyriformis vorhandene Haut wird durch einen senkrechten Schnitt in der Mitte gespalten und nach beiden Seiten zurückpräparirt. Sodann wird vom Knochenrande der Apertur mit der Stichsäge jederseits ein 1½ bis 2 Linien breiter Knochenbalken, von seinem Periost bedeckt, von oben nach unten so abgesägt, dass er am unteren Winkel der Apertura pyriformis mit dem Oberkiefer in Verbindung bleibt. Beide Knochensparren werden mit dem Elevatorium nach der Mitte zu vorsichtig losgebrochen und in aufgerichteter Stellung durch Nähte an die vorher gebildeten kleinen Hautlappen befestigt. Die Reste der Nasenbeine werden durch senkrechte Sägenschnitte von den Nasalfortsätzen des Oberkiefers abgetrennt und in die Höhe gebogen. Ueber das so gebildete Gerüst kommt der Stirnlappen zu liegen (vgl. weiter unten die ähnliche Operation von Ollier zum Wiederaufbau eingesunkener Nasen).

Leider ergiebt auch diese Methode keinen bleibenden Erfolg. Die schwanken Dachsparren sinken unter der Last des Daches zusammen, auch wenn sie in der ersten Zeit noch durch untergeschobene Elfenbeinstäbchen gesteift werden. Gelegentlich werden überdies die aus den Callusmassen ausgesägten Knochenbalken nekrotisch ausgestossen.

Verneuil suchte die Prominenz des Nasenrückens (in einem Fall von Defect der knöchernen und des oberen Theils der knorpeligen Nase durch Schuss in den Mund) auf Ollier's Anrathen durch Aufheilen zweier seitlicher Nasen-Wangenlappen auf einen heruntergeklappten Stirnlappen zu erreichen (méthode à double plan oder à lambeaux superposés). Der Stirnlappen wurde so heruntergeschlagen, dass seine Wundseite nach vorne, seine Epithelseite in die Nase hineinsah, die beiden Wangenlappen heilten der Fläche nach auf.

Hardie kam auf den eigenthümlichen Gedanken, ein Stück des linken Zeigefingers als Nasengerüst in die obere Spitze des Defectes einzuheilen und darüber die Nase aus einem Lappen aus dem Arm oder aus der Wange zu bilden. Den ersten Theil des Operationsplanes führte er bei einem 16jährigen Mädchen in der That durch. Die angefrischte und in den oberen Winkel des Defectes eingefügte Fingerspitze heilte an, und der Finger wurde in der 15. Woche nach dem Annähen in der Mitte der zweiten Phalanx von der Hand abgetrennt. Gangrän oder Knochennekrose trat nicht ein, der Ersatz des Nasenrückens war so vollkommen, dass von dem Aufheilen eines Lappens zunächst abgesehen und der überpflanzte Finger direct an die Reste der Flügel und des Septum angefügt werden konnte. Leider zog sich der neue Nasensattel aber bald mehr und mehr in die Nasenapertur hinein, und das praktische Resultat war von zweifelhaftem Werthe. Die Angabe Hardie's, dass man bei einem ähnlichen Versuch ein grösseres Stück des Fingers verwenden müsste, ist nicht gerade ermuthigend.

Nach Allem muss man sagen, dass das Problem bei der totalen Rhinoplastik die normale Profilhöhe der neuen Nase in der Gegend des fehlenden knöchernen Nasensattels auf die Dauer sicherzustellen, bisher ungelöst ist. Ein Weg, der vielleicht zum Ziele zu führen verspricht, scheint mir der von König bei Operation der Sattelnase eingeschlagene zu sein (s. u.). Es fragt sich nur, ob die Glabella bei

der totalen Rhinoplastik genug Raum bietet, um den König'schen Hautknochenlappen und daneben einen genügend breiten Stiel für den grossen Stirnlappen anzulegen, und ob es möglich ist, die Eröffnung des Sinus frontalis zu vermeiden. Auch würde dem König'schen Hautknochenlappen im Fall der totalen Rhinoplastik, nachdem er heruntergeschlagen ist, die Anheftung an seinem unteren Rande fehlen, welche ihm bei Operation der Sattelnase den erforderlichen Halt giebt.

2. Es fehlt der ganze bewegliche Theil der Nase, während die knöcherne Nase mit ihrer Hautbedeckung noch vorhanden ist.

Die Operation ist der im vorigen Falle sehr ähnlich und wird von vielen auch ebenso als totale Rhinoplastik bezeichnet. Die von Dieffenbach beschriebenen Operationsfälle von totaler Rhinoplastik scheinen alle hierher zu gehören.

Der Stirnlappen, der im Uebrigen ebenso gebildet wird, wie bei totalem Verlust der Nase, bekommt einen etwas längeren schmalen Stiel. Die Haut auf dem Nasenrücken wird durch einen senkrechten Schnitt in der Mitte gespalten und in der Gegend der Glabella geht dieser Schnitt in den einen Begrenzungsschnitt des Stieles über. Der andere Begrenzungsschnitt des Stieles endet, unter der Augbraue nach aussen umbiegend, blind (wie im vorigen Falle). Die Haut des Nasenrückens wird nach beiden Seiten zurückpräparirt und der Stiel nach dem Herunterschlagen des Stirnlappens zwischen die beiden so gebildeten Hautlappen eingefügt. Später wird der Stiel durch Nachoperationen ganz oder zum Theil beseitigt.

Das Einheilen des Stiels in die gespaltene Haut des Nasenrückens, das von Dieffenbach angegeben wurde, ist aber nicht unbedingt erforderlich. Der Stiel lässt sich auch als eine frei in der Luft schwebende Brücke über den Nasenrücken hinwegführen, ohne dass die Ernährung des Lappens dadurch zu sehr gefährdet würde. (Indisches Verfahren. Gräfe.) Er wird dann später ganz excidirt.

Das Resultat der Rhinoplastik bei erhaltenem Nasengerüst ist natürlich ein vollkommeneres, als wenn die knöcherne Nase fehlt, und die meisten Fälle von wohlgelungener sogenannter totaler Rhinoplastik gehören in diese Kategorie. Die Neigung zum Schrumpfen und Einsinken betrifft nur den unteren Abschnitt der Nase, und besonders in den ersten Wochen nach der Operation, ehe die Schrumpfung viel gewirkt hat, ist die Form des ganzen Gebildes in der That oft eine recht befriedigende. Zu dieser Zeit pflegen solche Fälle von Rhinoplastik daher am liebsten gezeigt zu werden. Schon Larrey bemerkt aber ganz richtig: „Man muss die Operirten erst einige Zeit nach der Operation sehen."

Dem Einsinken und Plattwerden des unteren Abschnittes der Nase hat man in verschiedener Weise entgegenzuwirken gesucht, zunächst wieder durch Anwendung äusserer mechanischer Mittel (Gräfe's Eductor und Compressorium) ohne wesentlichen Erfolg. Volkmann (und Hueter) legt den unteren Theil des Stirnlappens auf einen federnden Stützlappen, der durch Herunterklappen der Haut des Nasenrückens gebildet wird. Es wird zunächst Stirnlappen und Stiel ausgeschnitten und dann die zwischen der unteren Grenze des möglichst quer angelegten Stieles und dem oberen Rande des Nasendefectes befindliche

überflüssige Haut des Nasenrückens mit dem Periost von oben nach unten bis beinahe (nicht ganz) an den Rand der Nasenöffnung von ihrer Unterlage abgeschält. Der heruntergeschlagene Lappen, dessen Epithelseite nach der Nasenhöhle zu sieht, behält die Neigung nach aussen zu federn und dient so dem darüber gelegten und durch Matratzennähte befestigten Stirnlappen als Stütze. (Vgl. die Abbildungen bei Schüller Deutsch. Ztschr. IX, Taf. VIII u. IX, wo es sich der Zeichnung nach allerdings nur um den Ersatz der Nasenspitze und der Flügel handelt.)

Aehnlich verfuhr Bardenheuer. Derselbe bildete zugleich auch das Septum cutaneum durch zwei mit den Wundflächen aufeinander gelegte Lappen, von denen der untere der Haut des Nasenrückens, der obere der Haut der Oberlippe entnommen war (Thelen).

In noch vollkommenerer Weise stellt Thiersch eine Stütze und, was wohl noch wichtiger ist, zugleich eine Hautauskleidung der neuen Nase dadurch her, dass er zwei aufgerollte Wangenlappen unter den Stirnlappen einheilt, deren Vereinigung in der Mitte zugleich einen Ersatz für das knorplige Septum schafft. Leider muss das Futter für die Nase mit zwei breiten Narben auf den Wangen erkauft werden, und dieser Uebelstand wird der allgemeinen Verwendung der sinnreichen Methode wohl etwas im Wege sein. Bei einem deutschen Studenten, der seine Nase im Zweikampf verloren (wie in dem Fall von Thiersch) wird es auf ein paar Narben im Gesichte mehr oder weniger nicht ankommen, bei einer Dame stellt die Sache sich anders.

Zu beiden Seiten des Defectes wird ein rautenförmiger Lappen aus der Wangenhaut gebildet, der seine breite, seitliche Basis am Rande des Defectes behält.

Beide Lappen werden (von aussen nach innen) bis knapp zum Defectrande lospräparirt, hervorgeklappt und nach der Mitte des Defectes zu so eingerollt, dass die Wundflächen beider Lappen in der Mittellinie gegeneinander sehen. In dieser Stellung werden sie in der Mittellinie — Wundfläche gegen Wundfläche — durch Matratzennähte gegeneinander fixirt, und es sind so also zwei mit Epithel ausgekleidete röhrenförmige Nasengänge gebildet mit einer aus doppelter Haut bestehenden Scheidewand dazwischen. Ueber dieses Gerüst kommt nun ein Stirnlappen, der mit Leichtigkeit der Wundfläche des Gerüstes aufheilt. Die neue Nase hat zunächst den Uebelstand, dass sie zu breit ist, nach einigen Monaten werden ihre seitlichen Ränder deshalb von ihrer Basis abgetrennt, nach einwärts verschoben und an der richtigen Stelle in neu angelegte Hautschnitte eingesetzt.

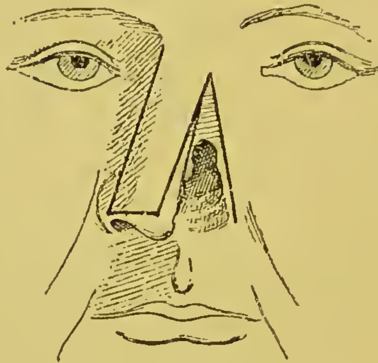
Nélaton suchte dem Plattwerden der neuen Nase, die er gänzlich aus den Wangen ersetzte, dadurch zu begegnen, dass er an den seitlichen Grenzen der Nase am Knochen adhärirende Narben erzeugte. Um solche unverschiebliche Narben zu erhalten, nahm Nélaton beim Ablösen seiner beiden seitlichen rautenförmigen Wangenlappen mit schmaler oberer Brücke das Periost von den aufsteigenden Aesten der Oberkiefer mit.

Hueter bildete in einem Falle zwei ähnliche Wangenlappen, ohne das Periost mitzunehmen, liess aber an den seitlichen Rändern des Defectes je einen schmalen Hautstreifen stehen, über den der entsprechende Lappen hinweggehoben wurde, wie bei der Langenbeck'schen

Methode des Ersatzes der Nasenhälfte aus der Haut der anderen Hälfte der Lappen über den in der Mitte stehen bleibenden Sporn hinweggehoben wird (vgl. 3). Ohne solche besonderen Massnahmen wird die Wangennase immer noch mehr Neigung haben, sich abzuplatten und zu verbreitern, als die Stirnnase. Die Rhinoplastik aus der Wange (von vielen als französische Methode bezeichnet) ist daher im Allgemeinen wenig im Gebrauch. Eine von Burow angegebene Methode, nach dem Princip „der seitlichen Dreiecke" die Nase aus der Wange zu ersetzen, ist, wie es scheint, bisher noch nicht zur Verwendung gekommen. Es lässt sich auch nicht absehen, wie damit mehr als ein platter Hautverschluss der Nasenöffnung erreicht werden soll.

Bei jeder Form der Rhinoplastik sind etwa stehen gebliebene Reste der alten Nase, besonders Theile der Flügel und des Septum, bei der Anfrischung möglichst zu schonen. Meist sind solche Reste in den narbigen Defect hineingezogen und müssen erst durch vorsichtige Schnitte befreit und mit Häkchen hervorgeholt werden. Meist haben

Fig. 24.



Ersatz der einen Nasenhälfte aus der anderen (v. Langenbeck).

sie auch grosse Neigung, sich bei der Vernarbung wieder in die alte Lage zurückzuziehen, und man muss sich daher hüten, mit dem Princip, solche Reste zu erhalten, auch nicht in das Extrem zu verfallen.

3. Es fehlt die eine Seitenwand der Nase mit dem Flügel.

Um den Defect zu decken, lässt sich ebenso wie bei der totalen Rhinoplastik ein Stirnlappen benutzen, der aber kaum halb so breit zu sein braucht, wie bei dem Ersatz der ganzen Nase. Der secundäre Defect auf der Stirn lässt sich in grösserer Ausdehnung durch Nähte schliessen, als bei der totalen Rhinoplastik.

v. Langenbeck benutzte zuerst die Haut von der gesunden Seite der Nase zur Deckung (vgl. Fig. 24). Der Defect wird spitzwinkelig angefrischt, die Spitze des Winkels in die Mitte des Nasensattels oder dicht daneben gelegt. Sodann wird der gesunden Seite der Nase ein unregelmässig viereckiger, bis fast zum Nasenflügelrande herabreichender Hautlappen mit schmaler oberer Brücke entnommen, der nun seitlich über den Defect hinübergeschoben und mit den Rändern des-

selben vernäht wird. Die Brücke kann, wenn erforderlich, über den Nasensattel weg bis oberhalb des inneren Augwinkels der anderen Seite verlängert werden. Um den Lappen auch dem Rücken der Nase entlang annähen zu können, lässt man beim Ausschneiden des Lappens auf dem Rücken der Nase einen schmalen, oben spitz endenden Hautstreifen stehen, über den der Lappen also hinübergehoben wird. Die Nasenhaut eignet sich vortrefflich zur Transplantation, aber der Lappen muss sorgfältig von dem Gerüst der Nase abpräparirt werden. Gelegentlich sah ich seinen untersten Theil absterben, so dass der neuen Nasenwand der Flügel fehlte.

Ist der Saum des Nasenloches erhalten, so wird der Lappen an seinem unteren Rande mit demselben besäumt, bei Szymanowski und in den Lehrbüchern wird die Operation meist so dargestellt; leider ist dieser Fall aber die seltene Ausnahme, das vollständige Fehlen des

Fig. 25.



Ersatz der Nasenkuppe, des Septum und des einen Nasenflügels aus der Haut des Nasenrückens (v. Langenbeck, W. Busch), vgl. pag. 172.

Flügels die Regel. Die flache Narbe des secundären Defectes gestaltet sich sehr glatt und ist wenig entstellend, nur leidet sie an dem Fehler aller Flächennarben, sich zusammenzuziehen, und die Spitze der Nase mit den Flügeln wird dadurch, sowie durch die Schrumpfung des Lappens, mit der Zeit etwas in die Höhe gestülpt, mitunter ziemlich beträchtlich.

Auch durch einen breiten, dreieckigen Lappen aus der Haut des Nasenrückens mit seitlichem, nach unten und aussen in die Wangenhaut übergehendem Stiel lässt sich der Defect der Seitenwand der Nase leicht decken (W. Busch).

4. Der fehlende Nasenflügel lässt sich aus der benachbarten Wangenhaut (Fritze und Reich Tab. XII, Fig. 3) aus der Oberlippe (C. O. Weber) oder aus der Haut der Nase ersetzen. Letztere Methode ist besonders zu empfehlen, wenn der hinterste Theil des Flügels noch erhalten ist und den Stiel des aus der Haut oberhalb des Defectes aus-

geschnittenen blattförmigen Lappens hergeben kann. Dieffenbach ersetzte den Flügel durch Herabführen eines langen, schmalen Stirnlappens.

5. Zum Ersatz des häutigen Septum benutzte schon Dieffenbach die Haut der Nase, und zwar einen schmalen, oben spitz auslaufenden, vom Nasenrücken entnommenen Hautstreifen, der, unten mit der Nasenspitze in Verbindung bleibend, in einer eigenthümlichen sinnreichen Weise nach unten zu verdrängt, eingeknickt und mit seiner wundgemachten Oberfläche an die Oberlippe angenäht, oder ebenso wie der Stirnlappen zur totalen Rhinoplastik mit einem Stiel versehen und herumgeschlagen wurde. Der schmale secundäre Defect auf dem Nasenrücken lässt sich gleich durch Nähte vereinigen (vgl. Zeis, Handbuch d. plast. Chir. pag. 331).

Fricke und Dieffenbach bildeten das Septum auch aus der Oberlippe, und zwar durch In-die-Höhe-schlagen eines schmalen Streifens mit oberer Basis aus der ganzen Dicke der Oberlippe. Der Lappen kann dabei gedreht werden, so dass die äussere Haut nach unten sieht, oder ohne Drehung in die Höhe gehoben werden (Liston). Im letzteren Falle ist das neue Septum aussen mit Schleimhaut bedeckt, dieselbe wird aber bald der äusseren Haut ganz ähnlich. Der Lappen wird der Mitte der Oberlippe entnommen, Blasius entnahm ihn seitlich (schrägliegend), um das Philtrum zu schonen. Wutzer verwandte einen Hautstreifen aus der Mitte der Oberlippe mit unterer Basis, hob die Oberlippe bei der Fixation des Streifens an der Nasenspitze mit in die Höhe und schnitt später die schmale Brücke durch, so dass die Lippe nun in ihre normale Lage zurücksinken konnte (v. Heekeren).

6. Ist durch einen schrägen Hieb die Kuppe der Nase, ein Theil des häutigen Septum und des einen Nasenflügels verloren gegangen (wie in Taf. II, Fig. 8), so lässt sich dieser Defect ebenfalls aus der Haut der Nase selbst ersetzen und unter günstigen Umständen erhält man durch diese Methode der partiellen Rhinoplastik ein ausgezeichnetes Resultat (v. Langenbeck). Der blattförmige Lappen, dessen schmaler Stiel sich in der Gegend des Nasenflügels der gesunden Seite befindet, wird schräg liegend auf der Haut des Nasenrückens ausgezeichnet. Zwischen seinem unteren Grenzschnitt und der Grenze des Defectes bleibt wie bei der unter Nr. 3 beschriebenen v. Langenbeck'schen Operation ein keilförmiger Hautstreifen stehen, über den der Lappen bei seiner Verlagerung hinübergehoben wird. An seiner nach der kranken Seite hinsehenden Kante bekommt der Lappen zwei Zipfel, einen unteren für das Septum und einen oberen für den zu ersetzenden Nasenflügel. Der stehen gebliebene Hautstreifen (Sporn) dient zur Fixation des Lappens mit feinen Nähten. Die später eintretende Kugelung des Lappens ahmt die natürliche Rundung der Nasenkuppe sehr gut nach. Der Lappen darf nur nicht zu klein gebildet werden (vgl. Fig. 25 auf pag. 171).

Wutzer ersetzte Kuppe, Septum und einen Flügel aus der Haut der Oberlippe. Er entnahm derselben einem T-förmigen Lappen mit unterer schmaler Basis und verlagerte denselben nach oben und vorn bis auf den Defect. Durch Trennung der Brücke wurde später die mit dem Lappen in die Höhe gezogene und etwas nach aussen umgekrempte Oberlippe wieder in ihre normale Stellung herabgeführt. Zur Her-

stellung der normalen Form mussten aber schliesslich noch weitere plastische Operationen, in einem Falle Einpflanzung eines Lappens vom Vorderarm nach Tagliacozza zu Hülfe genommen werden (Abbildungen in der Bibliothek der Bonner Klinik und bei van Heekeren). Auch Blasius und Szymanowski verwendeten Theile der Oberlippe zur Herstellung der fehlenden Nasenkuppe.

Die v. Langenbeck'sche Methode des Ersatzes aus der Nasenhaut dürfte in allen Fällen vorzuziehen sein.

7. Dehnt sich der Defect der Nasenkuppe wie gewöhnlich bei Verlust durch Gangrän oder durch Geschwulstexstirpation, auf die vorderen Partien beider Flügel und nach oben bis auf den Nasenrücken und die Seitenwände der knorpeligen Nase aus, so geschieht der Ersatz am besten aus der Stirnhaut. Je grösser der Defect ist, um so mehr wird die Operation der bei totalem Defect der beweglichen Nase ähnlich. Bei kleinerem Defect kann der lange, schmale Stiel des Stirnlappens in die in der Mitte gespaltene Haut des Nasenrückens eingeheilt und später wieder exstirpirt werden (Dieffenbach).

W. Busch hat auch ähnliche grössere Defecte durch Haut aus dem Nasenrücken ersetzt, nach dem Princip der in Fig. 25 dargestellten Operation. Der obere Begrenzungsschnitt des Lappens muss dabei bis in die Gegend der Glabella in die Höhe geführt werden, damit der Lappen gross genug wird; auch die Brücke liegt dem höher hinaufreichenden Defecte entsprechend höher, als in Fig. 25.

§. 133. Zum Wiederaufbau eingesunkener Nasen ist eine ganze Reihe operativer Verfahren angegeben worden. Je nach der besonderen Form der Verunstaltung gestaltet sich die Aufgabe verschieden, und die verschiedenen Formen der eingesunkenen Nase, welche freilich nicht scharf voneinander abgegrenzt werden können, müssen daher bei Besprechung dieser Operationen möglichst auseinandergehalten werden.

1. Das knöcherne Gerüst ist intakt, das knorpelige Gerüst zerstört und der bewegliche Theil der Nase ist eingesunken.

Es ist leicht, die in die Apertura pyriformis hineingezogene zusammengedrückte Nase durch subcutane Durchschneidung der inneren Narbenstränge zu entfalten und hervorzuziehen, sehr schwer, sie in der normalen Form und Stellung festzuhalten.

Klein, Rust, Galenczowsky versuchten ein Metallgerüst unter der Nase einzuheilen, die Versuche schlugen fehl, ebenso wie ein Versuch Dieffenbach's mit feinem Goldblech. —

Dieffenbach spaltete die Nase durch vier senkrechte, bis zum oberen Rand der Apertur hinaufgehende Schnitte in drei Längsstreifen, von denen der mittlere aus dem Rücken und der Spitze der Nase, die beiden seitlichen aus den Seitentheilen mit den Flügeln bestanden. Nachdem die Streifen ganz mobil gemacht waren, so dass sie nur noch oben festhingen, wurden sie etwas schräg angefrischt (wie die Steine, die ein Gewölbe bilden sollen, schräg zugehauen werden) und in der richtigen Stellung wieder miteinander vernäht. Die der Nase benachbarte Wangenhaut wurde $^1/_3$ Zoll weit abgelöst, um sie nach der Mitte hin verschieben und die Basis der Nase auf diese Weise verkleinern,

die Nase herausdrängen zu können. Das Ganze wurde durch seitlich aufgelegte Lederstreifen und quer durchgespiesste Insectennadeln wie mit Klammern zusammengehalten.

Mikulicz benutzte zum In-die-Höhe-halten der subcutan ausgelösten und hervorgezogenen Nase Stützapparate aus Metalldraht mit Kautschuk überzogen, kleinen Pessarien nicht unähnlich. Das Resultat war in einem Falle dauernd zufriedenstellend, der Apparat wurde von der Kranken bei Tage eingelegt und bei Nacht fortgelassen.

2. Das knöcherne Gerüst ist ganz oder zum grösseren Theil erhalten, aber etwas eingesunken, ebenso das knorpelige Gerüst. Flachnase mässigen Grades.

Dieffenbach suchte den zu flachen Nasenrücken durch Unterpflanzung zu erhöhen. Die Haut der Nase wird in der Mittellinie in ganzer Länge gespalten und in den durch Ablösung der Ränder verbreiterten Defect ein langer, ½—1 Zoll breiter Hautstreifen von der Stirn eingeheilt. Durch eine spätere Operation wird die seitlich von dem eingeheilten Streifen befindliche, auf's Neue mobil gemachte Nasenhaut von beiden Seiten her nach der Mitte zu über den Streifen hinübergezogen und in der Mittellinie durch Nähte vereinigt. Der Nasenrücken ist so um die Dicke des Stirnlappens erhöht. Die Herbeiziehung der Nasenhaut über den eingepflanzten streifenförmigen Lappen kann man auch allmählig durch wiederholte keilförmige Excisionen aus dem eingepflanzten Lappen erreichen.

Bardeleben modificirte die Operation in der Weise, dass er bei dem Ausschneiden des streifenförmigen Lappens auf der Stirn das Periost mitnahm und den Lappen nicht herunterschwenkte, sondern herunterklappte, so dass die Wundfläche nach vorn, die Epidermisseite nach hinten sah. Die weithin abgelöste Nasenhaut wurde sofort über den Lappen herübergezogen und durch verlorene Catgutnähte auf ihm befestigt (Heineke).

3. Das knöcherne Gerüst der Nase ist ganz oder fast ganz zerstört, das knorpelige Gerüst ganz oder fast ganz intakt. Sattelnase mit nach oben gestülpter Nasenspitze.

Dieffenbach suchte den eingesunkenen Nasenrücken durch mehrere nacheinander und übereinander aufgeheilte Lappen zu erhöhen.

v. Langenbeck verfuhr folgendermassen: Durch einen nach oben convexen, von dem Insertionspunkte des einen Nasenflügels bis zu dem des anderen quer über die Nase hinweglaufenden, die ganze Dicke der Nase durchdringenden Schnitt wird der in die Höhe gestülpte untere Theil der Nase von dem oberen abgetrennt und mobil gemacht. Zieht man die Kuppe der Nase jetzt nach unten und vorne bis an die Stelle, wo sie hingehört, so entsteht ein halbmondförmiger querer Defect. Derselbe wird durch einen von der Stirn heruntergeschwenkten Lappen ausgefüllt, welcher auf der Stirn die Form eines querliegenden, auf einen senkrechten Stiel aufgesetzten Halbmondes hat (wie der türkische Halbmond auf der Kuppel der Moscheen). In der Gegend des Stieles wird das Periost mit in den Lappen genommen. Später wird die benachbarte Nasen- und Wangenhaut wie bei Dieffenbach's Methode der Unterpflanzung über den eingeheilten Lappen hinübergezogen, nachdem er von Epidermis entblösst worden ist.

Ollier suchte den Wiederaufbau mit Benutzung des Stirnbein-

periosts in folgender Weise zu erreichen. Durch zwei Schnitte, welche in der Mitte der Stirn, 4 cm oberhalb des Niveaus der Augbrauen beginnen und in einer Entfernung von 6 mm an den inneren Augenwinkeln vorbei schräg nach unten und aussen gehen, um 6—8 mm nach aussen von dem Ansatzpunkt der Nasenflügel zu enden, wird ein spitzwinkeliges Dreieck umschnitten, welches die ganze eingesunkene Nase in sich enthält und welches nur unten in der Gegend der Nasenflügel und des Septum mit dem übrigen Gesicht in Verbindung bleibt. Der ganze dreieckige Lappen wird von oben nach unten zu abpräparirt, in seinem oberen Abschnitt wird das Periost vom Stirnbein mitgenommen. Von den Resten der Nasenbeine und der aufsteigenden Kieferfortsätze wird der Lappen (resp. die Nase) vorsichtig abgeschält. Das Periost wird hier nicht mitgenommen, sondern sorgfältig geschont, da es dazu dienen soll, stützende Knochenbalken, die von dem oberen seitlichen Rande der Apertur losgemeisselt und hervorgebogen werden, mit den umliegenden Knochentheilen in Verbindung zu erhalten und zu ernähren. (Bei Ollier's Kranken vom Jahre 1861 war das linke Nasenbein zerstört; Ollier bildete einen 35 mm langen Knochenbalken aus den Resten des rechten Nasenbeins und aufsteigenden Kieferastes. Der Knochenbalken wurde nach innen und vorne zu heruntergebogen.) Nachdem die knöcherne Stütze hergerichtet ist, wird die Nase durch Trennen der Narbenstränge an ihrer Rückseite möglichst entfaltet; die Spitze des Dreiecks wird in vertikaler Richtung zusammengekniffit, so dass die mit Periost versehene Wundfläche sich mit ihren beiden Hälften zusammenlegt, und in dieser Faltung durch eine Nadel fixirt. Endlich werden die Wundränder der Wange nach aussen zu etwas abgelöst und der dreieckige Lappen wird in der Weise wieder eingenäht, dass seine Spitze, wie bei der bekannten Blepharoplastik durch Dreieckverschiebung, um 4 cm nach unten verschoben wird. Die Nase gewinnt dadurch wesentlich an Masse und die vorher in die Höhe gestülpte Nasenspitze wird durch die Dreieckverschiebung in die normale Stellung heruntergedrängt. Um eine Wiederabplattung der aufgerichteten Nase zu verhindern, werden die Wundränder der Wangen durch eine unter der Nase durchgeführte lange Insectennadel möglichst gegeneinander gedrängt (Dieffenbach'sche Klammer).

König bildet ein knöchernes Nasengerüst durch Entnahme eines Weichtheilknochenlappens aus der Stirn und näht über dieses einen Hautlappen.

Zunächst wird durch einen queren Schnitt in die tiefste Stelle des Sattels die abnorme, in die Höhe gestülpte Weichtheilnase mobil gemacht und in die normale Position heruntergezogen. Der dadurch entstehende breite Defect wird zunächst überbrückt. „Vom Nasenrücken senkrecht nach der Stirn hin schneidet man einen etwa $^3/_4$ cm breiten oblongen Lappen durch Haut und Periost. In den Periostschnitt wird ein Meissel mit der schneidenden Ecke so eingesetzt, dass man allmählig im ganzen Umfang der Weichtheilwunde eine durch die Cortikalis dringende Wunde des Knochens anlegt. Schliesslich wird der so umschnittene Knochenlappen ebenfalls mit einem flachen Meissel, der genau die Breite des Lappens hat, von der Diploe abgelöst, so dass er mit Periost und Haut in Verbindung bleibt. Dieser ganze Weichtheilknochenlappen wird nun am knöchernen Nasenrücken nach

unten geklappt, wobei natürlich der Knochen einknickt, und so umgeschlagen, dass die Haut nach innen, die Knochenschale nach aussen kommt.“ Sein freier Rand wird mit dem Rande der abgetrennten Weichtheilnase vernäht, über denselben kommt als Deckung ein Hautlappen aus der Stirn. (König, Lehrb., 4. Aufl. I, pag. 262.)

4. Das knöcherne und knorpelige Gerüst ist mehr weniger vollständig zerstört, die Nase fast ganz eingesunken.

Dieffenbach spaltete die Nase in der Mittellinie und transplantirte in die Spalte einen fingerbreiten, langen Hautlappen von der Mitte der Stirn.

Mikulicz löste in einem Fall, in dem das knorpelige Septum aber noch zum Theil erhalten war, die Weichtheile der Wangen mit dem Periost von der Nasenhöhle aus bis an die Orbitalränder von den Oberkiefern los, zog die Weichtheile durch Plattennähte nach der Mitte hin zusammen und suchte den so hervorgedrängten Nasenrücken später durch Anlegen eines kneiferartigen Instruments in der verbesserten Form zu erhalten.

In einem anderen Fall von vollständig eingesunkener Nase bei ganz zerstörtem knöchernen und knorpeligen Gerüst benutzte Mikulicz die Reste der Nase zur Bildung eines das knorpelige Septum ersetzenden Spornes und machte dann die totate Rhinoplastik aus der Stirn. Durch einen von jeder Nasolabialfalte aus, dem Seitenrande der Apertura pyriformis entsprechend, nach oben gehenden Schnitt wurde die Nasenhaut von der Wange getrennt. Sie blieb nur unten mittelst des Septum cutaneum mit der Oberlippe, oben mittelst einer 8—10 mm breiten, dem Nasenrücken entsprechenden Brücke mit der Haut der Nasenwurzel in Verbindung. Sodann wurde die ganze Oberfläche der Nasenhaut wund gemacht und die Nasenhaut nach vorn zusammengefaltet, so dass beide Seitenhälften mit den Wundflächen miteinander in Berührung traten. In dieser Stellung wurden die beiden Hälften mit Nähten aufeinander fixirt. Auf die so gewonnene neue Nasenscheidewand wurde schliesslich ein Stirnlappen aufgelagert.

Dieses Verfahren, das ein dauerndes gutes Resultat gab, dürfte für ähnliche Fälle am meisten zu empfehlen sein.

3. Defecte und Formfehler der Lippen. Cheiloplastik. Stomatopoiesis.

§. 134. Ein plastischer Ersatz an den Lippen wird am häufigsten bei Defecten erforderlich, welche bei der Exstirpation von Geschwülsten, vor allem des Carcinoms der Unterlippe, zurückbleiben. Die plastische Operation wird dann immer der Exstirpation sofort angeschlossen und es handelt sich also dabei um den Ersatz eines frischen Defectes.

Uebernarbte ältere Defecte kommen am häufigsten nach progredienter gangränöser Zerstörung durch Noma vor. Gelegentlich kann auch spontane Gangrän nach Typhus, Cholera etc. zu einem vollständigen Defect einer oder beider Lippen führen. Die Zerstörung

durch Noma beschränkt sich selten auf eine oder beide Lippen, meistens setzt sich der Defect nach der Seite hin in die eine Wange, gelegentlich auch nach oben auf die Nase hin fort. In den allermeisten Fällen von Defect durch Noma handelt es sich mehr um einen Defect der Wangen, als der Lippen. Letzere sind narbig verzogen, aber doch in ihrer grössten Ausdehnung erhalten. Wir werden diese typischen Fälle von Defect durch Noma weiter unten zu besprechen haben.

Einen unregelmässig spaltförmigen Defect der Unterlippe sah ich nach Heilung eines phagedänischen Schankers.

Auch Substanzverluste durch Trauma (Schussverletzung, Pferdebiss, Hufschlag) können unregelmässige grössere Defecte herbeiführen. Klaffende Wunden durch Hieb oder Schnitt ohne Substanzverlust lassen bei ungeeigneter Behandlung mitunter übernarbte Spalten, Löcher und Fisteln zurück.

Bei grösseren narbigen Defecten der Lippe wird die Difformität und Functionsstörung noch erhöht durch narbige Verziehung der Lippenreste in der Umgebung des Defectes. Eine solche narbige Verziehung findet in verschiedener Weise statt. Die Reste der Lippe sind mit ihrem freien Rande seitlich in die Defectränder hineingezogen und zugleich kann sich durch Narbencontraction auf der Oberfläche der benachbarten Haut ein Ektropium der Lippenreste gebildet haben. Letzteres ist um so stärker, je ausgedehnter die oberflächliche Zerstörung der Haut in der Umgebung gewesen ist. In anderen Fällen sind die Reste der Lippen abnorme narbige Verbindungen mit den Kiefern eingegangen.

§. 135. Ektropium der Lippen ohne Substanzverlust an denselben kommt am häufigsten durch Verbrennung des Gesichts zu Stande. Ein isolirter, die Lippe senkrecht oder schräg treffender Narbenstrang refft die Lippe an der betreffenden Stelle ein, und es entsteht an der Oberlippe ein Bild wie bei einer schlecht geheilten Hasenscharte. Bei mehr flächenhafter Narbe wird die Lippe in ihrer ganzen Breite nach aussen umgerollt, so dass die Schleimhautseite zu Tage liegt. Oft kommt dazu an der Unterlippe noch ein Herunterwandern der ganzen Lippe, mitunter bis auf das Kinn, in Folge eines vom Halse her wirkenden Narbenzuges.

§. 136. Zu den Difformitäten der Lippen ist auch die sogenannte Doppellippe zu rechnen, welche auf einer angeborenen Hypertrophie der Schleimhaut mit ihren Drüsen und besonders des submucösen Gewebes der Lippen, meist der Oberlippe, beruht. Die Oberlippe ist dabei gewöhnlich etwas kürzer als normal, der Lippensaum ein wenig nach aussen umgerollt. Dicht dahinter erscheint ein von dem Lippensaum durch eine quere Furche getrennter querer Schleimhautwulst, welcher in höheren Graden des Uebels auch bei der Ruhestellung des Mundes, in geringeren Graden nur bei den Bewegungen der Lippen, besonders beim Lachen, wie der Rand einer zweiten Lippe hinter dem Lippensaum hervorsieht. Der Wulst verläuft continuirlich von einem Mundwinkel zum anderen, oder er ist durch eine mediane

Furche in zwei seitliche Wülste abgetrennt (vgl. Bruns, Atlas T. XI, Fig. 1—4).

Neben der Entstellung ist in schlimmeren Fällen auch die Functionsstörung unangenehm. Die Geschwulst genirt beim Sprechen und beim Essen; die zu Tage liegende Schleimhaut kann der Sitz lästiger Geschwüre werden, und beim Beissen ist sie Verletzungen durch die Zähne ausgesetzt. — Manchmal bildet sich die Geschwulst unter mehrfach sich wiederholenden erysipelatösen Entzündungen der Lippe heran, und es ist in solchen Fällen daran zu denken, dass es sich um ein submucöses Lymphangiom der Lippe handelt.

Die histologische Verwandtschaft der Doppellippe mit Makroglossie ist schon von Billroth in seiner Arbeit über cavernöse Lymphgeschwülste angedeutet.

Die Excision der abnormen Schleimhautfalte ist mittelst einer Balkenzange und eines Messers oder einer Scheere sehr leicht auszuführen. Die quere Wundspalte wird mit feinen Nähten vereinigt.

§. 137. Abnorme Enge der Mundöffnung findet sich höchst selten als angeborene Abnormität (Microstoma). Ammon beobachtete diesen Zustand in zwei Fällen, und zwar zusammen mit mangelhafter Entwicklung des Unterkiefers. In dem Falle von G. Braun, in dem die Mundöffnung nur für eine Sonde durchgängig war, fehlte der Unterkiefer vollständig. Entwicklungsstörungen im Bereich des ersten Kiemenbogens scheinen bei der Entstehung dieses Bildungsfehlers also ebenso eine Rolle zu spielen, wie bei der Atresie des Gehörgangs.

Häufiger kommt eine Verkleinerung der Mundöffnung als erworbener Zustand vor, und zwar in Folge von Verschwärung, Vernarbung und Narbenschrumpfung. Besonders syphilitische Ulcerationen, die von den Mundwinkeln aus an den Lippen weiterkriechen, ferner lupöse Verschwärungen der Lippenränder, aber auch ausgedehnte Verbrennungen und traumatische Zerstörungen der äusseren Partien des Mundes führen bei der Verheilung zu einer narbigen Verwachsung der Reste beider Lippen und durch concentrische Schrumpfung der Narbenmassen zu einer mehr und mehr zunehmenden Verkleinerung der Mundöffnung. Dieselbe wird schliesslich in ein unregelmässig rundes Loch verwandelt, welches nur eben die Spitze des kleinen Fingers oder nur einen Taschenbuchbleistift eindringen lässt und entweder mit Resten des Lippensaums oder bei vollständiger Zerstörung desselben mit rigiden Narbenmassen ausgekleidet ist. Je nach der Ausdehnung der früheren Ulceration ist die Schleimhaut an der Innenfläche der Lippen erhalten oder ebenfalls durch Narbenmassen ersetzt. Auch Verwachsungen der Lippen mit den Kieferrändern können zu Stande gekommen sein: letzteres am häufigsten, wenn sich zu der syphilitischen Verschwärung eine geschwürige mercurielle Stomatitis gesellt hatte.

In den höheren Graden des Uebels ist nicht nur das Sprechen, sondern auch die Nahrungsaufnahme sehr erschwert. Die Kranken ernähren sich mühsam mit flüssiger Nahrung, die sie sich mit Hülfe eines Röhrchens durch die Mundöffnung einbringen. Die Zähne bedecken sich mit Weinstein, der Athem nimmt einen widerwärtig fauligen Geruch an.

§. 138. Die totale Cheiloplastik, der Ersatz einer ganzen Lippe, kommt selten an der Oberlippe, häufig an der Unterlippe, besonders nach der Excision der Lippe wegen Carcinoms zur Anwendung.

Der Ersatz ausgedehnter Defecte der Lippen durch Heranziehung der Waugenhaut, welche durch Entspannungsschnitte mobil gemacht wurde, ist schon von den Alten geübt worden. Leider ist aus den sehr kurzen Angaben bei Celsus nicht mit Sicherheit zu ersehen, ob dieselben auch schon Lippencarcinome excidirt und den frischen Defect plastisch ersetzt haben. Tagliacozza giebt eine Beschreibung der Cheiloplastik nach seiner, der sogenannten italienischen Methode, mit Abbildungen. Er erwähnt, dass der Erfolg des überfliessenden Speichels wegen weniger sicher sei, als bei der Rhinoplastik. Gräfe (1819) wandte dasselbe Verfahren bei einem Defect durch Typhusgangrän ohne Erfolg an.

Delpech benutzte zuerst die inzwischen bekannt gewordene indische Methode, welche auch in Indien nach dem Zeugniss der englischen Aerzte nicht nur bei der Rhinoplastik, sondern auch bei der Cheiloplastik in Anwendung kam. Das Verfahren von Delpech, welches in der Transplantation eines langen zungenförmigen Lappens von der vorderen Halshaut bestand, war besonders in Bezug auf die Bildung der Brücke ein sehr unvollkommenes, und es ist nicht zu verwundern, dass in Folge der Torsion des Stieles Gangrän des Lappens eintrat. Doch hatte Delpech schon die ganz richtige Idee, den freien Lippenrand durch Doublirung des Lappens innen mit Epidermis zu versehen.

Auch das Verfahren von Chopart und Zeis war noch ein sehr unvollkommenes. Der Defect wurde viereckig angelegt und durch blosse Heranziehung eines langen Lappens aus der Kinn- und Halshaut gedeckt. Der Lappen bildete bei Chopart ein aufrecht gestelltes schmales Rechteck mit nach unten liegender Brücke, Zeis liess den Lappen nach unten zum Zweck der besseren Ernährung in zwei breite Schenkel auslaufen, so dass er etwa die Form einer kurzbeinigen Hose annahm. Das zwischen den beiden Schenkeln übrig bleibende Hautdreieck diente nach dem Heraufschieben und Vernähen des Lappens demselben zur Stütze.

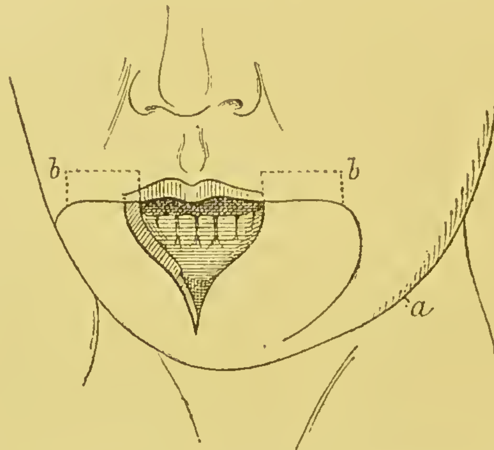
§. 139. Wie schon im allgemeinen Theil bemerkt worden ist, gehört Dieffenbach das Verdienst, zuerst den einzig rationellen Weg betreten zu haben. Zwar hatte schon Serre Gewicht darauf gelegt, die Schleimhaut an der hinteren Fläche der Lippe möglichst zu erhalten und damit die neue Lippe zu bekleiden; Dieffenbach ersetzte zuerst die ganze Lippe durch Lappen, welche aus der ganzen Dicke der Wange entnommen und also hinten mit Schleimhaut versehen waren. Durch etwas ergiebigere Entnahme der Schleimhaut am oberen Rande der Lappen wurde zugleich Substanz für das Lippenroth gewonnen. Dieffenbach gab dem Defect die Form eines gleichseitigen Dreiecks und liess die Spitze des Dreiecks bis unter das Kinn reichen. Durch horizontale Schnitte nach aussen von den Mundwinkeln und schräge Schnitte von den Endpunkten der ersteren parallel den Seiten des Dreiecks nach unten bildete er je einen rautenförmigen Lappen mit unterer Basis, schwenkte beide vom Kiefer, soweit nöthig, abgelöste Lappen nach innen zusammen, wobei sie eine mehr quadratische

Form annahmen, und vernähte sie miteinander in der Mittellinie. Die seitlichen, dreieckig gestalteten secundären Defecte, durch welche in der ersten Zeit der Speichel abfloss, liess er durch Granulation verheilen.

§. 140. Das Dieffenbach'sche Verfahren ist in seiner ursprünglichen Form besonders von Adelmann häufig angewandt worden.

Später ist es von Jaesche wesentlich verbessert worden, und diese Jaesche'sche Modifikation der Dieffenbach'schen Methode ist für die meisten Fälle als das beste Verfahren der Cheiloplastik anzusehen. Die Verbesserung besteht darin, dass statt der beiden sich in der Mitte der Wange in einem Winkel begegnenden geradlinigen Schnitte auf jeder Seite des Defectes von den Mundwinkeln aus je ein nach aussen und oben stark convexer Bogenschnitt geführt wird. Derselbe geht vom Mundwinkel ab zunächst horizontal nach aussen und schwenkt

Fig. 26.



Cheiloplastik nach Jaesche (modificirt).

dann schnell nach unten nach dem Kieferrande ab, so dass er denselben vor der Maxillaris externa trifft.

Es ist besonders wichtig, den horizontalen Theil des Schnittes correct anzulegen. Hat er eine, wenn auch ganz geringe, Neigung nach aussen und unten, so kommt der Mundwinkel nachher zu weit nach abwärts zu liegen; der Schnitt darf lieber etwas nach oben als nach unten von der Horizontalen abweichen.

In Fig. 26 ist die Schnittlinie so angegeben worden, wie sie sich mir als die zweckmässigste erwiesen hat. Der Bogenschnitt geht nicht nach a, wo etwa ihn Jaesche enden liess, sondern biegt mehr nach dem Kinn zu um, wodurch die Lappen den ursprünglichen Dieffenbach'schen Lappen wieder ähnlicher und wesentlich mobiler werden.

Die Schleimhaut wird dem horizontalen Theile der Schnitte entsprechend (Fig. 26 b), wie bei Dieffenbach, etwas höher durchschnitten, als die äusseren Weichtheile der Wange, damit so genügendes Material zur Umsäumung gewonnen wird. Nach gehöriger Ablösung vom Kiefer

werden die Lappen in der Mitte leicht zusammengebracht und die mondsichelförmigen secundären Defecte lassen sich ganz oder fast ganz durch Nähte vereinigen, so dass ein grösserer Defect überhaupt nicht zurückbleibt. Die Leichtigkeit, mit der sich die Lappen in der Mitte zusammenbringen lassen, ist abhängig von der Dehnbarkeit und Beweglichkeit der Wangen, welche bei verschiedenen Individuen sehr verschieden sein kann. Am meisten Schwierigkeiten hat man bei praller und gut genährter Wange, wie sie sich bei jüngeren Landleuten, trotz schon vorgeschrittenen Carcinoms, häufig findet, während die Lappen sich bei älteren und mageren Leuten gewöhnlich leicht zusammenziehen lassen. Doch findet man gelegentlich auch bei mageren Individuen eine auffallende Rigidität der Theile. Durch Zusammendrängen der Wangen mit den Fingern nach der Mitte zu kann man vor Beginn der Operation leicht ein Urtheil über die zu erwartenden Schwierigkeiten gewinnen.

Werden die Lappen bei der oben angegebenen Schnittführung nicht mobil genug, so müssen die Bogenschnitte nach unten bis in die Gegend des Zungenbeins geführt und die Lappen in ausgedehnterem Maasse vom Unterkiefer abgelöst werden. In geeigneten Fällen bekommt man in der That ganz ausgezeichnete Resultate, und wenn die seitlichen Narben nach einigen Monaten vom Bart überwachsen sind, ist die Entstellung so gering, dass man zweifelhaft werden möchte, ob wirklich die ganze Lippe entfernt worden war. Besonders ist hervorzuheben, dass eine Einschrumpfung der neuen Lippe von unten nach oben nicht stattfindet und die Zähne also in normaler Weise von der Lippe gedeckt sind. Einmal bekam ich Gangrän der Schleimhautbekleidung des einen Lappens, nachdem ich, wegen starker Rigidität der Theile, die Ablösung vom Kiefer ganz besonders ergiebig hatte ausführen müssen. Wenn es irgend geht, muss man die Umschlagsfalte der Wangenschleimhaut auf das Zahnfleisch nicht vollständig durchschneiden.

§. 141. Auch die v. Bruns'sche Methode erfüllt die Aufgabe, die neue Lippe mit Schleimhaut zu umkleiden, vollständig, und wird von verschiedenen Chirurgen empfohlen (Thiersch). Ich habe mich immer an das Verfahren nach Jaesche gehalten und kann über die Bruns'sche Methode daher nicht urtheilen. v. Bruns füllt den rechteckig gestalteten Defect mit zwei länglich viereckigen Lappen aus, welche beiderseits aus dem Seitentheile der Oberlippe und der angrenzenden Wangenpartie entnommen werden. Ihre Basis liegt unten jederseits neben dem Defect, und die Lappen werden, jeder um etwa 90°, nach innen und unten in den Defect hineingeschwenkt. Die Schleimhaut wird mitgenommen und dem oberen Rande der neuen Lippe entsprechend zur Umsäumung ausgespart. Die seitlichen Defecte in der Gegend der Nasolabialfalten lassen sich leicht lineär vereinigen. Ein Uebelstand der Operation gegenüber dem Verfahren von Jaesche dürfte darin liegen, dass auch die oberen Partien der Wangen bei der Operation verletzt werden, während bei jenem Verfahren die Schnitte sich auf die untere Partie des Gesichtes beschränken.

Sédillot gab ein Verfahren an, welches dem v. Bruns'schen

sehr ähnlich ist. Der Defect und die Lappen sind ebenso geformt, die Lappen haben aber nicht eine untere, sondern eine obere Basis und erstrecken sich nicht nach der Gegend der Nasolabialfalte, sondern nach unten bis in die Submaxillargegend hinein. Eine ausreichende Schleimhautbekleidung kann dabei unmöglich gewonnen werden.

§. 142. Wohl am wenigsten verletzend ist die v. Langenbeck'sche Methode der totalen Cheiloplastik. Dieselbe ist von F. Busch und später von Ranke beschrieben worden. Die carcinöse Unterlippe wird durch einen nach unten convexen Bogenschnitt entfernt und der Defect gedeckt durch einen länglichen, abgerundeten Lappen aus der Haut der Kinn- und Unterkinngegend, dessen breite Basis nach oben und aussen neben dem Defect liegt. An der unteren Partie des Defectrandes bleibt ein spitzwinkliger Hautlappen oder Sporn zwischen dem Defectrande und dem oberen Begrenzungsschnitte des Lappens übrig. Ueber diesen Sporn, den man auch nach Volkmann noch durch Ablösung etwas mobil machen kann (Ranke), wird der Lappen zur Einlagerung in den Defect hinweggehoben, so dass er nun von ihm getragen und gestützt wird. Der secundäre Defect am Kinn lässt sich durch Nähte sehr leicht fast ganz schliessen. Den Rest pflegt v. Langenbeck mit Verbandwatte auszufüllen. Nach der Volkmann'schen Ablösung des Sporns kann oft der ganze Defect durch Naht geschlossen werden.

Da die Wangen ganz unverletzt bleiben, so sind die Beschwerden nach der Operation verhältnissmässig sehr gering. Der Lappen heilt meist per primam ein, nur in einigen Fällen sah ich an seinem äussersten Ende Gangrän eintreten. Den Vorzügen der Methode steht aber der grosse Nachtheil gegenüber, dass weder die hintere Fläche noch der Rand des Lappens mit Schleimhaut versehen ist, und ich kann der Ansicht von Ranke, „dass es für den Enderfolg nicht von besonderem Belange zu sein scheint, ob man den Lappen umsäumen kann oder nicht,“ durchaus nicht beistimmen. In den Fällen, die ich später controlliren konnte, war der Lappen zu einem länglichen Wulst aufgerollt, der die unteren Schneidezähne nicht bedeckte und den Speichel ablaufen liess. Es ist dies der Grund, weshalb ich zu dem Jaesche'schen Verfahren zurückgekehrt bin und die v. Langenbeck'sche Methode nur bei ausgedehnten Carcinomen anwende, bei denen ein Ersatz aus den Wangen nicht möglich ist.

§. 143. Der Gedanke, Theile der Oberlippe zur Bildung der Unterlippe zu verwenden, stammt von Dieffenbach. In einem Falle, in dem ihm eine besonders grosse Oberlippe zu Gebote stand, machte Dieffenbach von jedem Mundwinkel einen schrägen Schnitt in die Oberlippe in der Richtung nach dem Septum zu. Die so aus der Oberlippe gebildeten spitzen Lappen wurden nach Vereinigung des durch Exstirpation des Unterlippencarcinoms entstandenen grossen Defectes nach abwärts heruntergeschwenkt, an den Spitzen miteinander vereinigt und als freier Theil der Lippe auf die Defectränder aufgesetzt. In ähnlicher Weise verfuhren v. Bruns und Maas. — Nach der Heilung ist die Mundöffnung sehr eng und

nicht mehr spaltförmig, sondern oval oder kreisförmig. Maas hat durch nachfolgende Stomatopoiesis die Spaltform hinterher wiederhergestellt.

v. Langenbeck löste den Saum der Oberlippe bis fast zum Philtrum hin beiderseits in Form zweier Streifen ab und ersetzte damit den Saum der Unterlippe. Bedenkt man, wie verschieden der Umfang der Mundöffnung beim Spitzen des Mundes und beim Gähnen oder Lachen ist, so kann die Thatsache, dass der Lippensaum der einen Lippe sich so ausdehnen lässt, dass er für beide Lippen ausreicht, nicht sonderlich überraschen. Die Spannung fällt bei der Ruhestellung des Mundes nicht auf, erst wenn der Kranke den Mund weit öffnen will, zeigt sich, dass der Rand doch etwas zu knapp geworden ist.

In recht zweckmässiger Weise hat Estlander bei der partiellen Cheiloplastik die Substanz der Oberlippe zur Ausfüllung des Defectes verwandt. Die Methode passt nach der Excision eines Keiles, welcher bis ¾ der Unterlippe einnimmt. Der Keil wird so gelegt, dass seine Basis an der einen Seite bis zum Mundwinkel reicht. Von diesem Mund-

Fig. 27.



Partielle Cheiloplastik (nach Estlander).

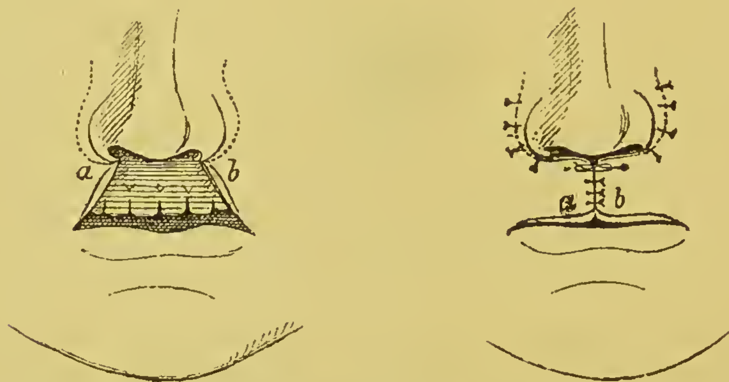
winkel aus geht ein Schnitt nach oben durch die ganze Dicke der Wange bis in die Gegend des Foramen infraorbitale, von dem Endpunkt dieses Schnittes ein zweiter Schnitt abwärts ebenfalls durch die ganze Dicke der Wange und Oberlippe bis in die Nähe des Lippenroths dicht neben dem Philtrum. Vom freien Rande der Oberlippe bleibt der Endpunkt dieses zweiten Schnitts vorne etwa 4 und hinten etwa 8 mm entfernt. Der so umschriebene, aus der ganzen Dicke der Oberlippe bestehende dreieckige Lappen, welcher nur durch die schmale Brücke am Lippensaume mit der übrigen Lippe in Verbindung bleibt, wird nun um etwa 170° nach abwärts geschwenkt (wie der Pfeil in Fig. 27 andeutet) und in den Defect eingelagert. Der secundäre Defect wird lineär vernäht. Die äusserst schmale Brücke genügt vollständig zur Ernährung des Lappens, wenn man nur darauf geachtet hat, dass die Coronaria in derselben unverletzt geblieben ist. Es lässt sich dieses leicht erreichen, wenn man vorher die Lage der Arterie nach dem Gefühl der Pulsation constatirt hat, oder die Arterie durch eine vor der Operation durch die Lippe gestossene Karlsbader Nadel schützt.

Eine unangenehme Entstellung wird aber dadurch hervorgerufen, dass der Mundwinkel auf der betreffenden Seite bis dicht an das Philtrum der Oberlippe nach innen gerückt ist, wodurch der ganze Mund schief aussieht. Wie weit sich diese Schiefheit des Mundes, welche viel schlimmer ist, als aus den Abbildungen bei Estlander und Haordh zu ersehen ist, später ausgleicht, muss ich dahingestellt sein lassen, da ich keinen meiner Fälle nach längerer Zeit wiedersah, ebenso wenig wie Haordh, der über die Erfolge nach der Estlander'schen Methode berichtet. Estlander selbst versuchte in einem Falle die Mundspalte drei Wochen nach der Cheiloplastik durch Einschneiden der Brücke zu verlängern. Die Folge war aber nachträgliche Gangrän des Lappens. Drei Wochen ist also für eine solche Nachoperation zu knapp bemessen.

In dem Vorstehenden sind nur die hauptsächlichsten und wichtigsten Methoden der Cheiloplastik für die Unterlippe erwähnt worden. Eine ausführliche Zusammenstellung sämmtlicher verschiedenen Verfahren findet sich bei v. Bruns und Szymanowski.

§. 144. An der Oberlippe wird ein plastischer Ersatz viel seltener erforderlich, als an der Unterlippe. Bei totalem rechteckigem

Fig. 28.



Cheiloplastik durch Umlagerung (nach Dieffenbach).

Defect ist wohl die beste Methode die Entnahme zweier seitlicher, senkrecht gestellter, rechteckiger Lappen aus der Wange, die sich aber nicht wie bei der Bruns'schen Cheiloplastik für die Unterlippe nach oben zu, sondern vielmehr nach abwärts erstrecken und also keine untere, sondern eine obere Basis haben. Ihre Lage entspricht der Lage der Sédillot'schen Lappen bei der Cheiloplastik für die Unterlippe. Sie werden natürlich der ganzen Dicke der Wange entnommen und am freien Rande mit Schleimhaut besäumt.

Laufen die Defectränder schräg von den Mundwinkeln nach den Nasenflügeln in die Höhe, so lässt sich jederseits neben dem Defectrande ein schrägliegender rechteckiger Lappen aus der ganzen Dicke der Wange entnehmen, dessen Basis nach aussen und unten sieht. Die

Lappen werden dann durch Schwenkung um etwa 75 ⁰ nach innen und unten in den Defect hineingelagert und bilden so, in der Mittellinie miteinander vereinigt, die neue Oberlippe. Die secundären Defecte lassen sich leicht durch Nähte verkleinern oder selbst ganz schliessen (Burow).

Auch durch Umlagerung nach Dieffenbach lässt sich in solchen Fällen der Ersatz aus der benachbarten Wangenhaut schaffen (vgl. Fig. 28 auf pag. 184). Ein den Nasenflügel umkreisender Wellenschnitt löst die Wangen jederseits von der Nase ab, die Defectränder werden vom Knochen gelöst und lassen sich nun durch Dehnung der Wangen leicht bis über den Rand der Zähne hinabziehen. In dieser Stellung werden die heruntergezogenen Partieen der Wangen durch Nähte fixirt. Die unteren Abschnitte der stark gedehnten Wundränder werden in der Mittellinie miteinander vereinigt und bilden so die Höhe der Oberlippe, die oberen Abschnitte werden wieder mit den Nasenflügeln vereinigt. Die alten Defectränder bilden den Rand der neuen Oberlippe. Dieffenbach erhielt auf diese Weise bei einem Potsdamer Husaren, der in Folge eines Hufschlages die Oberlippe verloren hatte, ein sehr gutes Resultat.

Besonders wenn nur das Mittelstück der Oberlippe verloren gegangen, die Seitentheile noch vorhanden, aber nach oben und innen in den Defect hineingezogen sind, wird die Methode zu empfehlen sein, und ist sie bei einem solchen Falle von H. F. Lindemann mit einer nicht sehr wesentlichen Modification wieder angewandt und aufs Neue beschrieben worden.

Ich habe sie auch bei frischem unregelmässig keilförmigem Defect in Folge von Excision eines Carcinoms der Oberlippe mehrfach mit sehr gutem Erfolg angewandt. Der blutende Rand der neuen Oberlippe wird dabei natürlich mit Schleimhaut umsäumt, von der bei der Excision möglichst wenig weggenommen wird. Die Heranziehung seitlicher, rechteckiger, horizontal liegender Lappen aus der Wange in den rechteckigen Defect der Oberlippe (Celsus, v. Bruns) ist nicht zu empfehlen, da die quere Spannung zu bedeutend ist.

Die Burow'sche Methode der seitlichen Dreiecke ist nur anwendbar, wenn man vier Hautdreiecke, zwei kleinere (mit oberer Spitze) neben der Nase und zwei grössere (mit unterer Spitze) neben der Unterlippe, opfern will (vgl. bei Szymanowski).

Kleinere keilförmige Defecte, wie sie durch Exstirpation eines kleinen, seitlich stehenden Carcinoms entstehen, lassen sich leicht durch Naht schliessen. Dabei wird das Philtrum, wenn es nicht mit in dem Keil lag, stark nach der kranken Seite hinübergezogen. Die Entstellung ist daher immer eine beträchtlichere, als nach der analogen Operation an der Unterlippe.

Mit Vortheil lässt sich die Estlander'sche Methode zum Ersatz eines keilförmigen Stückes verwenden. Das Verfahren ist dem an der Unterlippe ganz analog; das Ersatzstück wird natürlich der Unterlippe entnommen.

§. 145. Dem narbigen Ektropium der Lippen wird durch plastische Operationen abgeholfen, welche der Blepharoplastik bei Ektropium der Auglider analog sind. Betrifft das Ektropium der Unterlippe die ganze Breite der Unterlippe, so wird der rothe Lippensaum

(wie bei dem Ektropium des unteren Auglides) durch einen queren Schnitt dicht unterhalb des Lippensaumes und parallel demselben mobil gemacht und mit Häkchen bis an die Stelle, wo er hin gehört, in die Höhe gezogen. Der dadurch entstehende halbelliptische blutende Defect wird durch einen gestielten Lappen aus der Wangen- oder Wangen-Kinn-Haut gedeckt.

Betrifft das Ektropium nur eine kleine Partie der Lippe, welche durch eine senkrecht verlaufende strangförmige Narbe heruntergezogen ist, so wird die ganze Stelle mit sammt der Narbe durch keilförmige Excision entfernt, oder man benutzt die von Dieffenbach für das untere Auglid angegebene Methode der Hautverdrängung, d. h. man umschneidet die Narbe in zwei sich unten spitzwinkelig begegnenden Schnitten, löst das umschriebene die Narbe in sich enthaltende Hautdreieck ab, so dass es nur noch am Lippensaume mit der Lippe in Verbindung bleibt, verdrängt es nach oben, bis das Ektropium ausgeglichen ist, und vereinigt die Wunde in Gestalt eines Ypsilon. Das erste Verfahren passt für schwerere, das zweite für leichtere Fälle.

§. 146. Eine sehr dankbare Operation ist die Stomatopoiesis nach Dieffenbach zur Wiederherstellung der Mundspalte bei narbiger Verengerung des Mundes.

Dieselbe hat zur Voraussetzung, dass die Schleimhaut an der Innenseite der Lippen erhalten ist; denn mit derselben soll der Rand der neuen schlitzförmigen Oeffnung umsäumt und dadurch die Wiederverwachsung von den neuen Mundwinkeln her verhindert werden. Die vor Dieffenbach eingeschlagenen Verfahren, eine solche Wiederverwachsung zu verhüten, waren sehr unvollkommen gewesen. Das Einlegen von Fremdkörpern, von silbernen Haken oder complicirteren Instrumenten in die neuen Mundwinkel nach querer Spaltung der verwachsenen Theile hatte ebenso wenig Erfolg wie das Verfahren von Krüger-Hansen, der zunächst rings umnarbte Löcher in der Gegend der Mundwinkel herzustellen suchte und dann die Brücke zwischen diesen und der vorhandenen Mundöffnung spaltete. Um die Mundwinkellöcher zu bekommen, stiess er an der betreffenden Stelle einen Trocar bis in die Mundhöhle und führte durch den Stichkanal einen Bleidraht, der bis zur Uebernarbung liegen bleiben sollte.

Dieffenbach nahm von jeder Seite des Mundlochs in der Richtung der Spalte des Mundes einen Streifen von der Breite des kleinen Mundlochs bis zu den künftigen Mundwinkeln heraus, erhielt aber die Schleimhaut. Die Umschneidung des Hautstreifens führte er mit der Scheere aus, deren spitzes Blatt an dem Rande des Loches eingestossen und in den Weichtheilen bis zu der Stelle des künftigen Mundwinkels entlang geschoben wurde. Nach Excision des Hautstreifens jederseits wird die Schleimhaut durch einen horizontalen Schnitt quer gespalten und nach oben und nach unten über die Wundränder übergesäumt.

Wenn die Schleimhaut narbig verändert und so rigide ist, dass sie sich nicht umsäumen lässt, muss man sich dadurch helfen, dass man die äussere Haut möglichst nach innen säumt. Da man aber über den Zustand der Schleimhaut vor Beginn der Operation meist kein

sicheres Urtheil hat, so ist es in allen Fällen gerathen, nicht gleich einen Hautstreifen auszulösen, sondern zunächst die ganze Dicke der Weichtheile mit der Schleimhaut bis zum neuen Mundwinkel einfach quer zu durchschneiden und dann erst, je nach dem Befund, nach aussen oder nach innen zu die Wundkante so abzuschrägen, dass man die Schleimhaut oder die äussere Haut umsäumen kann.

Immer muss besonders darauf geachtet werden, dass die Mundwinkel gehörig mit Schleimhaut ausgekleidet sind; denn wenn der Winkel frei bleibt, werden auch die Ränder der Mundspalte nicht wieder verwachsen können. „Der Winkel ist immer der kitzlichste Punkt“ wie Dieffenbach sagt.

4. Defecte der Wange. Meloplastik.

§. 147. Defecte der Wange haben eine sehr verschiedene Bedeutung, je nachdem sie nur die äusseren Theile der Wange oder die ganze Dicke derselben oder nur die Wangenschleimhaut betreffen.

Ein frischer Defect der äusseren Haut und des subcutanen Fettes der Wange entsteht am häufigsten bei der Exstirpation von Geschwülsten der Wangenhaut. Nach der Excision von kleinen Epithelialcarcinomen ist der Defect oft grösser, als man ihn erwartet hatte, da die Haut durch Schrumpfung der Geschwulst herangezogen war und sich nach der Trennung stark zurückzieht. Einen unerwartet grossen Defect bekommt man besonders auch nach der Durchschneidung oder Excision von tiefer gehenden Brandnarben in der Wange. Durch Fall gegen einen glühenden Ofen kommen isolirte Verbrennungen der einen Wange nicht selten vor; bei der Vernarbung wird das untere Auglid stark nach unten, die betreffende Hälfte der Oberlippe weit nach oben, unter Umständen auch die Nase zum Theil seitlich herangezogen, und es lassen sich diese Theile nach Trennung der Narben nur unter Zurücklassung eines ausgedehnten Defectes auf der Wange in die normale Stellung zurückführen.

Kleinere Defecte der Wangenhaut vereinigt man möglichst durch Naht oder überlässt sie der Heilung durch Granulation. Bei grösseren Defecten ist dies nicht statthaft, da stärkere Verziehungen am unteren Auglid und an der Oberlippe zu erwarten sein würden. Das Fehlende muss hier durch einen gestielten Lappen ersetzt werden, der am besten der Schläfenstirnhaut oder der Haut der Kiefer-, Unterkiefer- und Kinngegend entnommen wird. Der Stiel des Lappens wird in die Gegend zwischen dem Defect und dem Ohr verlegt. In den Fällen, wo es sich um die Beseitigung von Brandnarben der Wange handelt, muss der Lappen recht gross und breit gebildet werden; die fehlerhafte Stellung von Auglid und Oberlippe muss zunächst übercorrigirt sein, da die Theile grosse Neigung haben, in die alte fehlerhafte Stellung zurückzuweichen, und der Lappen, der ohnehin bald beträchtlich einschrumpft, ihnen förmlich in den Weg treten soll.

In die Mundhöhle perforirende Defecte der Wange in ihrer ganzen Dicke kommen gelegentlich durch schwere Verletzungen, besonders

durch Schuss, zu Stande. Meist sind die benachbarten Kiefertheile, vor Allem die Alveolarfortsätze, mit verletzt worden, ein Theil derselben ist gleich bei der Verletzung abgerissen oder im Verlauf der Heilung nekrotisch abgestossen, und bei der Vernarbung sind dann die Ränder des Wangendefectes mit den Rändern des Knochendefectes in geringerer oder grösserer Ausdehnung verschmolzen. Waren beide Alveolarfortsätze verletzt, so ist narbige Kieferklemme die nothwendige Folge, bei Verwachsung des Defectrandes mit dem oberen oder unteren Alveolarfortsatz allein braucht die Oeffnung des Mundes nicht vollständig behindert zu sein.

§. 148. Viel häufiger sind ausgedehnte, die ganze Dicke der Wange durchsetzende vernarbte Defecte das Resultat der gangränösen Zerstörung durch Noma. Die Gangrän beginnt, wie oben erörtert wurde, mit Vorliebe an der Schleimhaut der Wange in der Höhe des Mundwinkels, 1 bis 2 cm nach aussen und oben von demselben. Da die Gangrän ungefähr concentrisch nach allen Seiten fortschreitet, so entspricht die Grenze des schliesslichen Defectes meist ungefähr einem Kreise, den wir uns um diesen Punkt gezogen denken. Es fehlt der Mundwinkel, der äusserste Theil von Ober- und Unterlippe und der dem Mundwinkel benachbarte Theil der Wange. In schlimmen Fällen geht der Defectrand bogenförmig vom Nasenflügelansatze nach hinten und unten an den vorderen Rand des Masseter, an demselben entlang nach abwärts und dann nach vorn bis zu einem Punkt, der etwa der Wurzelspitze des unteren Eckzahns oder ersten Backzahns entspricht. Von der Oberlippe und Unterlippe fehlt etwa ein Drittel, der Rest der Oberlippe ist nach dem Anfangspunkte des Defectrandes hinauf, die Unterlippe nach dem Endpunkt derselben hinuntergezogen, so dass die dreieckig klaffende Mundspalte direct in den Defect, und der Lippensaum oben und unten direct in den Defectrand übergeht.

Bei weniger ausgedehnter Zerstörung ist der Kreis etwas kleiner, der Defect reicht nach aussen nicht bis an den Rand des Masseters, die Unterlippe ist ganz erhalten und wenig oder gar nicht dislocirt, die Oberlippe ist auch fast ganz erhalten, aber schräg nach dem Nasenflügel zu in die Höhe gezogen.

Selten beschränkt die Zerstörung sich auf die Wange und lässt den Mundwinkel und seine nächste Nachbarschaft intact, so dass man durch den Defect wie durch ein Fenster auf die Zähne und die Kieferränder sieht (vgl. Taf. III, Fig. 22).

Immer ist der Defect nach vollendeter Benarbung bedeutend kleiner, als er ursprünglich gewesen ist. Der narbige Rand ist trichterförmig eingezogen und ausserordentlich rigide und hart. In der Umgebung befinden sich oft noch mehr oder weniger weit ausstrahlende oberflächlichere Narbenstränge in der äusseren Haut.

Von der Schleimhaut ist meistens noch mehr zu Grunde gegangen als von der äusseren Haut; das Zahnfleisch ist ganz zerstört, oft auch der Kieferrand nekrotisch abgestossen; der äussere Defectrand ist daher immer an den Alveolarrändern oder ihren Resten angelöthet, und zusammen mit den nicht sichtbaren callösen Narbenmassen an der Innenfläche der Wange bildet er eine feste Brücke, welche sich von einem

Kieferrande zum anderen hinüberspannt und welche die Kiefer wie eine eiserne Klammer fest gegeneinander presst. Die normale Backentasche ist vollständig verschwunden und es gelingt nicht einmal den kleinen Finger zwischen der Narbe und den Zähnen einzuschieben. Bewegungen des Unterkiefers sind nur in seitlicher Richtung in geringem Grade möglich. Mitunter sind die Alveolarränder durch knöchernen Callus miteinander verschmolzen.

Die plastische Chirurgie findet hier eine Aufgabe, die bei grösseren Defecten noch nicht vollständig gelöst worden ist. Eine blosse Deckung des äusseren Defectes ist natürlich ziemlich einfach. Man braucht nur den narbigen Rand anzufrischen und abzulösen, die heraufgezogene Oberlippe frei zu machen und herunterzuführen und kann das Fehlende dann, soweit es sich nur um die Haut der Wange handelt, leicht durch einen oder zwei Lappen aus der Unterkiefer- und Kinngegend, aus der hinteren Wangengegend, oder aus der Schläfenstirngegend ersetzen. Aber damit ist nur die äussere Entstellung einigermassen beseitigt. Das Schlimmste, die Kieferklemme, bleibt. Temporär lässt sich zwar auch diese beseitigen, wenn man, nach der Anfrischung des Defectes, an der Innenseite bis nach dem aufsteigenden Kieferaste hin die Narbenmasse quer durchschneidet, die Kiefer, welche durch die inzwischen eingeschrumpften Kaumuskeln und deren Fascien noch immer sehr festgehalten werden, durch Schraubengewalt voneinander reisst, und durch Einlegen von Holzkeilen zwischen die Zähne die Wiederannäherung möglichst zu verhindern sucht. Aber die Freude an dem Erfolg dauert nicht lange, die verheilenden Narbenmassen ziehen sich wieder unwiderstehlich zusammen, auch der Lappen schrumpft an seiner Wundseite ein, und nach einiger Zeit stehen trotz aller Quälereien, die der Kranke auszuhalten hatte, die Zähne wieder aufeinander. Es bleibt dann nichts übrig als den Kranken durch eine Lücke in der Zahnreihe mit Flüssigkeiten zu ernähren oder eine Pseudarthrose des Unterkiefers anzulegen. In etwas günstigeren Fällen, wo die Narbenmassen nicht so weit nach hinten gehen und noch etwas Wangenschleimhaut erhalten geblieben ist, lässt sich mit Geduld wenigstens so viel erreichen, dass die Zähne vielleicht 1—2 cm (schon viel!) voneinander bleiben.

§. 149. Von einem wirklichen plastischen Ersatz der Wange kann nur die Rede sein, wenn es gelingt, das Zahnfleisch und die ganze sehr dehnbare und elastische Schleimhautauskleidung der Wange und endlich die äussere Haut der Wange zu ersetzen.

Die Herstellung eines Ersatzes für das Zahnfleisch hat Jaesche in einem Fall von narbiger Kieferklemme nach Schussverletzung der Wange und Kieferränder dadurch zu erreichen gesucht, dass er die Wange vom Mundwinkel bis zum Masseterrande spaltete, die narbige Kieferklemme löste und die Ränder des so entstandenen spaltförmigen Defectes bei aufgesperrt gehaltenem Munde, jeden für sich, übernarben liess. Später wurde oben und unten 4—5‴ von den übernarbten, an den Kiefern adhärirenden und also das Zahnfleisch repräsentirenden Defecträndern entfernt, parallel denselben, je ein langer horizontaler

Schnitt durch Haut und Zellgewebe geführt, die Wangenhaut von diesen Schnitten aus nach oben und unten abpräparirt, über das neue Zahnfleisch hinweggezogen und über dem Defect durch Nähte vereinigt.

An Stelle der Wangenschleimhaut lässt sich als Nothbehelf ein Lappen äusserer Haut, mit der Epithelseite nach der Mundhöhle zu, in den Defect hineinklappen, wie es Gussenbauer unter günstigeren Verhältnissen (s. u.) mit Erfolg gethan hat. Ich habe einige Male nach ergiebiger Excision der Narbenmassen einen solchen viereckigen Lappen aus der Haut der Masseterengegend gebildet, denselben bis dicht an den Defectrand abgelöst und ihn dann wie einen Thürflügel herübergeschlagen. Ist die stehen gebliebene Hautleiste am Defectrande nicht zu schmal geworden und ist der Lappen lang genug, so dass die Umschlagsfalte nicht geknickt zu werden braucht, so ist ein Absterben des Lappens nicht zu fürchten; seine Wundseite kann man zunächst granuliren lassen und später einen zweiten Lappen darauf legen. Bei grösseren Defecten fällt der Lappen aber immer viel zu klein aus und der secundäre Defect liegt da, wo später die Brücke des äusseren Lappens für die Wange liegen sollte. An diesen Uebelständen scheitert die Sache leicht, und ein gewisser Erfolg ist nur bei kleinen fensterförmigen Defecten zu erreichen.

Bei grösseren Defecten ist es besser, den Ersatzlappen für die Wangenschleimhaut aus der Gegend des Kieferwinkels und der seitlichen Halsgegend zu entnehmen. Ein ganz genügendes Ersatzmaterial für die Wangenschleimhaut und Wangenhaut ist wohl nur durch Zuhülfenahme des Tagliacozza'schen Verfahrens zu erlangen.

§. 150. Günstiger sind die Fälle, in denen nur die Schleimhaut zu Grunde gegangen ist. Auch hier besteht narbige Kieferklemme durch Verwachsung der callösen Narbenmassen mit den Alveolarrändern. Der Mundwinkel ist nach aussen verzogen, die Nasolabialfalte ist stärker ausgeprägt und das Gesicht nimmt, wenn die Veränderung, wie nicht selten, beide Seiten betrifft, einen eigenthümlich schmunzelnden Ausdruck an. Ein äusserer Defect ist nicht vorhanden und es steht das ganze äussere Material der Wange zu Gebote.

In einem solchen Falle von doppelseitiger Schleimhautzerstörung durch mercurielle Stomatitis gangraenosa bildete Gussenbauer auf jeder Wange aus der Haut einen vorn 4 cm, hinten etwas breiteren, 6 cm langen queren viereckigen Lappen, der bis zum vorderen Masseterrande abpräparirt wurde. Hier behielt er seine Brücke. Die übrigen Weichtheile der Wange mit den Narben wurden nun vom Mundwinkel ab ebenfalls bis zum Masseterrande quer gespalten, und durch die klaffende Spalte wurde der Lappen so hineingeschlagen, dass seine vordere Kante mit der hinter dem Masseter noch erhaltenen Schleimhaut vereinigt werden konnte. Der vordere Abschnitt des Lappens sah also jetzt mit der Epithelseite in die Mundhöhle hinein und bildete einen Ersatz für die hintere Partie der verloren gegangenen Schleimhaut. Vier Wochen später wurde die Brücke des Lappens durchschnitten, der hintere Abschnitt des Lappens nach vorne zu abgelöst und wie eine Thüre in

den noch übrig gebliebenen vorderen Theil des Defectes hineingeklappt. Die Epithelseite des hinteren Abschnitts des Lappens war nun ebenfalls nach innen gewandt, und derselbe bildete den Ersatz der vorderen Partie der verlorenen Schleimhaut. Beim Einnähen des Lappens wurde der Rand der Wangenspalte nach Jaesche als Ersatz für das Zahnfleisch ausgespart. Endlich wurde der äussere Wangendefect jederseits durch einen der Haut unter dem Kieferrande entnommenen rechteckigen Lappen mit hinterer oberer Basis gedeckt. Das Resultat war ein vollkommenes, die äussere Haut der eingeschlagenen Lappen hatte nach 15 Monaten schon mehr das Aussehen von Schleimhaut angenommen, die Härchen auf ihrer Oberfläche waren ausgefallen. Der Mund konnte weit geöffnet werden (vgl. Taf. IV, Fig. 23).

Es ist zu bedauern, dass dieses sinnreiche Verfahren für die grosse Majorität der zahlreichen Fälle von Wangendefect und Kieferklemme durch Noma nicht anwendbar ist.

5. Defecte und Formfehler der Auglider. Blepharoplastik.

§. 151. Die Blepharoplastik kommt am häufigsten bei narbigem Ektropium der Auglider zur Anwendung. Entweder sind es ausgedehnte Flächennarben der Gesichtshaut nach Verbrennung oder lupöser oder syphilitischer Verschwärung, welche die Verziehung des Lides herbeiführen, oder mehr circumscripte, am Rande der Orbita adhärente Narben nach Caries, Nekrose oder Verletzungen am Orbitalrande. Am unteren Auglid kommt das narbige Ektropium häufiger vor als am oberen. Mitunter sind beide Auglider einer Seite oder auch alle 4 Auglider zugleich betroffen. Letzteres kommt nach intensiven Verbrennungen des Gesichts zu Stande, welche auch die Stirn nicht verschont haben.

Das Princip der Operation ist immer dasselbe, die Art ihrer Ausführung wechselt je nach dem Sitz des Ektropium (oberes oder unteres Lid) und je nach der Beschaffenheit der umliegenden Haut, welche nur bei dem Ektropium in Folge von Caries am Orbitalrande ganz intact zu sein pflegt.

In allen Fällen muss die Conjunctiva palpebrae sorgfältig geschont werden, auch wenn sie noch so geschwollen und entzündlich verändert ist. Ihre Erhaltung hat für den guten Erfolg dieselbe Bedeutung wie die Benutzung der Wangenschleimhaut bei der Cheiloplastik.

Die Operation beginnt mit der Trennung der Narben. Dicht unter dem Ciliarrande (bei der Blepharoplastik am unteren Auglide) wird ein Schnitt parallel dem Rande durch die narbig veränderte Haut geführt und derselbe allmählig und vorsichtig so lange vertieft, bis der mit feinen Häkchen nach oben gezogene Ciliarrand bequem in seine normale Lage gebracht werden kann. Meist muss das Messer dabei bis auf die Rückseite der Conjunctiva vordringen. Handelt es sich um ein durch Caries am Orbitalrande entstandenes Ektropium, so wird die

dem Knochenrande adhärente strangförmige Narbe exstirpirt. — Wird der Ciliarrand nun mit den Häkchen in die Höhe gezogen, so entsteht ein oben geradlinig begrenzter halbelliptischer Defect, dessen blutende Fläche zum grössten Theil von der Rückseite der Conjunctiva gebildet wird. Dieser Defect muss nun durch einen Hautlappen gedeckt werden, der nach seiner Anheilung den Ciliarrand trägt und ihn hindert wieder herabzusinken.

Die Deckung geschieht am besten mit Hülfe eines modificirten Fricke'schen Lappens in der Weise, wie oben auseinandergesetzt worden ist (vgl. pag. 146). Derselbe darf ja nicht zu schmal sein, da er später noch einschrumpft. Ein dauernd gutes Resultat lässt sich nur erreichen, wenn die fehlerhafte Stellung des Auglides zunächst übercorrigirt ist. Zur Entnahme des Lappens steht die Haut der Schläfe, der Wange, der Nase und der Stirn zu Gebote; hat man die Wahl, so benutzt man am besten die Haut der Schläfe; finden sich dort Narben vor, welche nicht nur die Oberfläche der Haut betreffen, so entnimmt man den Lappen aus einer der anderen Regionen. Handelt es sich um einen Fall von Ektropium aller 4 Auglider, so muss man die Ersatzlappen mit Geschick so auf die verschiedenen Regionen vertheilen, dass jeder Lappen und besonders der Stiel jedes Lappens möglichst keine Narben enthält. Man macht die einzelnen Operationen am Besten in getrennten Zwischenräumen, der Plan des Ganzen muss aber von vorn herein feststehen. In einem schwierigen Fall von Ektropium aller 4 Auglider nach Verbrennung des ganzen Gesichts durch explodirendes Pulver gelang es mir in dieser Weise ein sehr befriedigendes Resultat zu gewinnen.

Will man die Dieffenbach'sche Operation anwenden, so wird der halbelliptische Defect durch eine Hautexcision an seinem unteren Rande (bei der Blepharoplastik am unteren Lide) in einen dreieckigen verwandelt und dann an der äusseren Seite des Defectes ein rautenförmiger Lappen mit nach unten gelegener Brücke ausgeschnitten, der nun in den Defect ebenso seitlich hinübergezogen werden kann, wie die Dieffenbach'schen rautenförmigen Lappen bei der Cheiloplastik. Die Operation ist der Dieffenbach'schen Cheiloplastik ganz analog, nur werden nicht zwei Lappen gebildet sondern nur einer.

Auch die Chopart'sche Cheiloplastik hat am Auglid Nachahmung gefunden. Ebenso lässt sich das Princip der seitlichen Dreiecke von Burow verwerthen. Die Methode der Hautverdrängung von Dieffenbach passt höchstens für leichtere Fälle. Ueberhaupt halte ich die Fricke'sche Methode in der von v. Langenbeck stammenden Modification für die zweckmässigste Art der Blepharoplastik.

§. 152. Die Blepharoplastik nach Exstirpation von Geschwülsten an den Auglidern ist eine viel undankbarere Operation. Nur bei Angiomen und ganz kleinen, eben beginnenden Hautcarcinomen kann bei der Exstirpation die Conjunctiva geschont werden, meist muss dieselbe mit entfernt werden und dann fehlt dem Ersatzlappen die Schleimhaut an der hinteren Fläche. Es kann daher nicht ausbleiben, dass das neue Auglid im Verlauf der Heilung zu einem unförmlichen queren Wulst zusammenschrumpft, der allem ähnlicher sieht, als einem

Auglid, und der Schutz, der dem Bulbus durch dasselbe erwächst, ist von vornherein ein sehr problematischer. Die hintere Fläche des Lappens eitert und der Bulbus liegt also im Eiter. Ist die Hornhaut noch ganz intact, so verträgt er das merkwürdig gut, besteht aber irgendwo ein minimales Geschwür oder eine alte Hornhautnarbe, so tritt sehr leicht Hornhautverschwärung ein (s. o. pag. 142).

Muss der Bulbus mitsammt den Auglidern wegen Carcinoms entfernt werden, so verzichtet man am besten auf jeden plastischen Ersatz der Auglider. Die ungedeckte, frisch ausgeräumte Orbita macht allerdings einen recht abschreckenden Eindruck, aber mit einer kleinen Klappe aus Zeug, die der Kranke auch nach dem plastischen Verschluss nicht wohl entbehren kann, lässt sich die Wundhöhle leicht verdecken, und später zieht sich die Haut der Nachbarschaft von allen Seiten in den Defect hinein, so dass schliesslich nur ein flacher, von Haut ausgekleideter Trichter in der Gegend des Orbitaleingangs übrig bleibt und die Entstellung nicht grösser ist, als nach der gelungensten plastischen Operation, bei der es überdies ohne grössere, langsam übernarbende secundäre Defecte nicht abgeht.

6. Defecte und Formfehler der Ohrmuschel. Otoplastik.

§. 153. Defecte und Formfehler der Ohrmuschel, welche sich zu plastischen Verschönerungsversuchen eignen, kommen selten vor.

Von den angeborenen Difformitäten der Ohrmuschel (vgl. pag. 30 ss.) bietet nur die Makrotie günstige Chancen für eine Formverbesserung. Die Entstellung ist eine sehr unangenehme, besonders wenn die abnorm grosse Ohrmuschel stark schräg oder horizontal vom Kopf absteht oder gar heruntergeklappt ist.

Um eine allseitige Verkleinerung der Ohrmuschel zu erreichen, muss man mehrere keilförmige Stücke aus der ganzen Dicke der Muschel excidiren. Zunächst wird ein senkrechter Keil ausgeschnitten, dessen Basis am oberen Rande der Muschel liegt und dessen Spitze nach dem Gehörgang hinsieht. Durch Ausschaltung dieses Keils wird die Ohrmuschel schmäler. Dieselbe soll aber auch in der Richtung von unten nach oben kleiner werden. Um dies zu erreichen, schneidet man von dem ersten keilförmigen Defect aus, ehe die Nähte angelegt werden, aus der mittleren Partie der Ohrmuschel nach hinten und nach vorn je einen querliegenden, stark gekrümmten, mit der Spitze schräg nach abwärts sehenden Keil aus und vereinigt die zurückbleibenden lappenförmigen Stücke der Ohrmuschel miteinander durch die Naht. Letztere bekommt dabei die Form eines unregelmässigen Kreuzes. Da auch fast ganz abgetrennte Lappen der Ohrmuschel nicht leicht gangränös werden, so kann man bei den Excisionen sehr dreist vorgehen.

Steht die Ohrmuschel zugleich abnorm vom Kopfe ab, oder handelt es sich um ein Klappohr, so muss durch weitere Excision

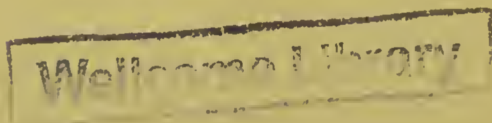
von Hautkeilen an der Furche hinter dem Ohr, zwischen Ohrmuschel und Kopfhaut, eine Substanzverkürzung und damit ein Zug hervorgerufen werden, welcher die Ohrmuschel an den Kopf heranholt.

Substanzverlust des äusseren Ohrs kann durch Verletzungen, durch Gangrän, durch Verschwärung und bei Exstirpation von Geschwülsten zu Stande kommen. Am häufigsten sieht man Defecte nach Lupus- und nach schweren Verbrennungen. In beiden Fällen ist gewöhnlich das ganze Gesicht durch Narben entstellt, und der Kranke gewinnt daher nichts, wenn das Aussehen des Ohres durch Plastik etwas gebessert wird.

Will man den oberen Theil der Ohrmuschel ersetzen, so kann man, wie Tagliacozza, einen gestielten Lappen aus der Gegend hinter dem Ohr transplantiren oder das Verfahren von Dieffenbach anwenden. Dieffenbach frischte den Defectrand gradlinig an, machte dann in gleicher Höhe und parallel mit dem blutigen Rande durch die Kopfhaut einen Schnitt von der Länge des Defectrandes, führte von den Endpunkten dieses Schnittes aus zwei rechtwinkelig darauf stehende kleinere Schnitte nach oben, löste den so umschriebenen Lappen von der Unterlage ab, richtete ihn auf und vereinigte seinen breiten Rand mit dem Defectrande. Um die Wiederanheilung der Fläche des Lappens zu verhindern, wurde ein Leinwandstreifen untergeschoben. Nach solider Anheilung des Lappenrandes an den Defectrand wurde der Lappen und mit ihm ein rundes, etwas grösseres Hautstück, als dem Defect entsprach, aus der Kopfhaut ausgelöst, dasselbe wurde der Vernarbung und Aufrollung überlassen.

Das Ohrläppchen lässt sich in ganz analoger Weise oder durch Verdrängung eines aus der Haut der hinteren Wangengegend gebildeten, nach oben mit dem Ohr zusammenhängenden Lappens ersetzen (vgl. Dieffenbach, Oper. Chir. I, pag. 396).

Mit der Lösung dieser oder ähnlicher Aufgaben sind die äussersten Grenzen der Otoplastik erreicht. Nur die partielle Otoplastik hat überhaupt eine Berechtigung, und auch bei partiellen Defecten thut man besser, zunächst einen Haarkünstler zu consultiren. Die totale Otoplastik kann kein befriedigendes Resultat geben. Das von Szymanowski entworfene Schema für die totale Otoplastik (Handb. d. oper. Chir. I, pag. 304) hat höchstens ein theoretisches Interesse.



1.



2



3.



4.



5.



6



7.



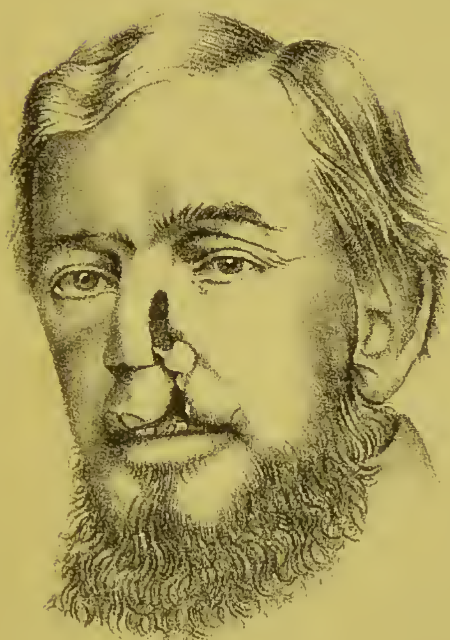
8.



9.



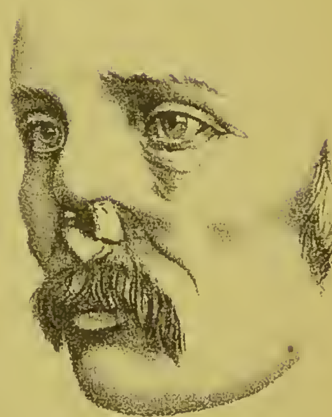
10



11.



12.



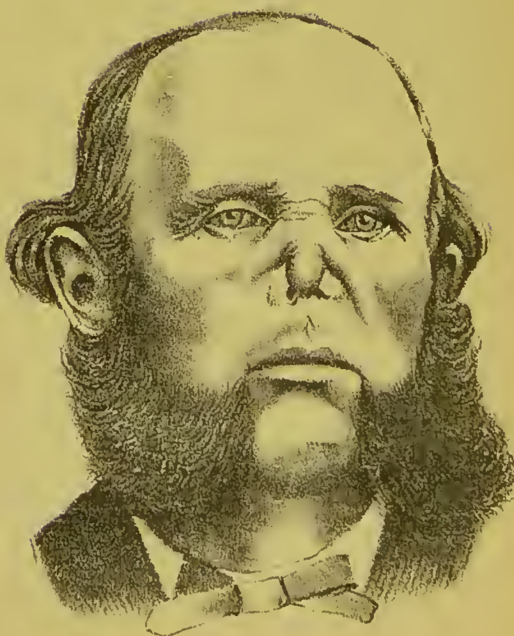
13.



14



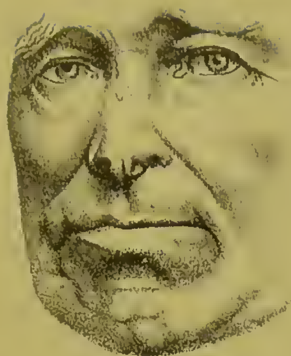
15.



16.



17.



21.



18.



19.



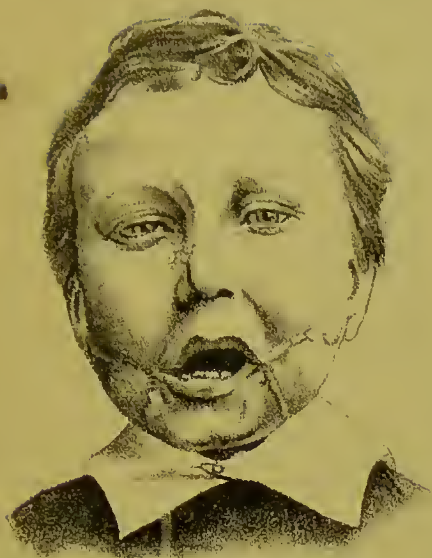
20.



22.



23.



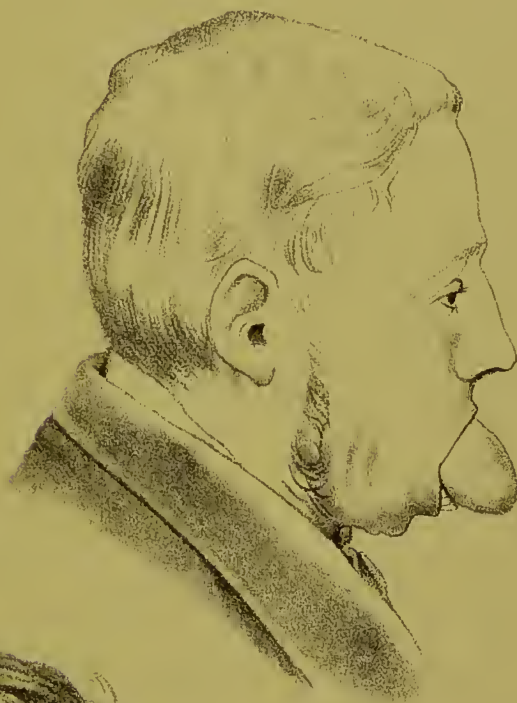
24.



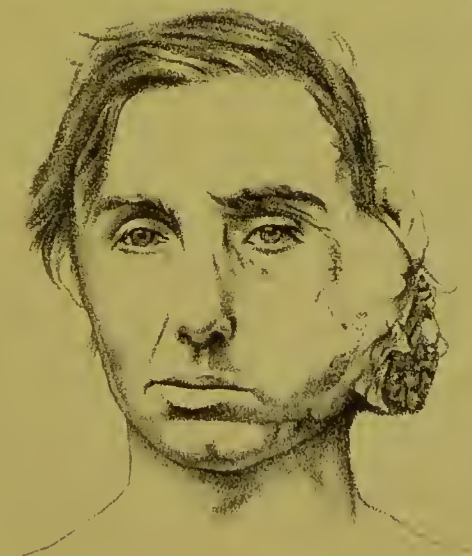
25.



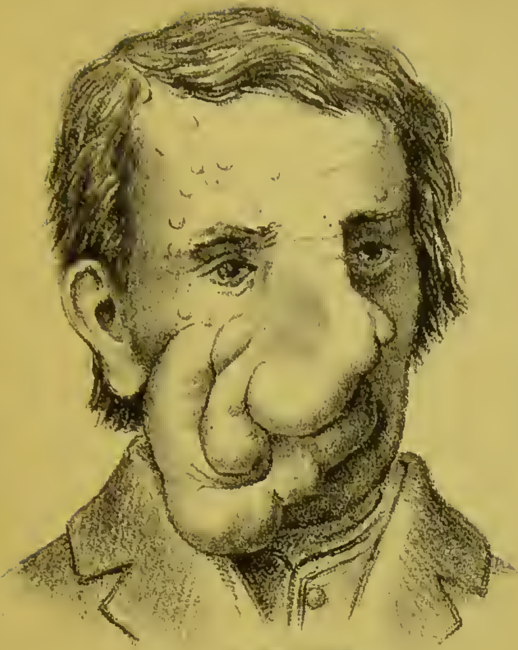
26.



27.



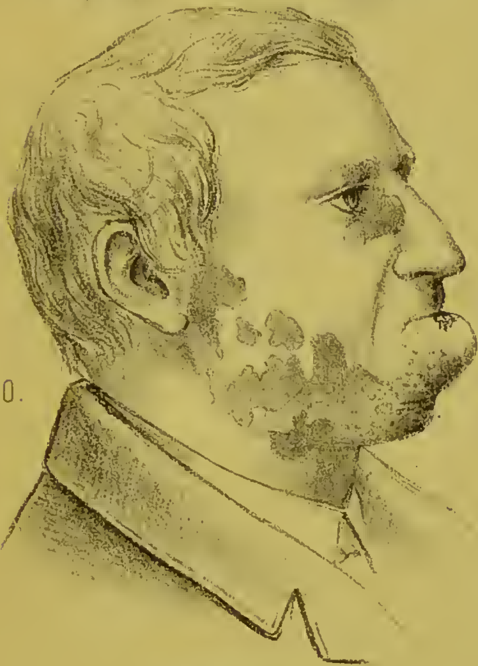
28.



29.



30.



31.





32.



33.

Lith. Anst. v. G. Ebenhusen Stuttgart.